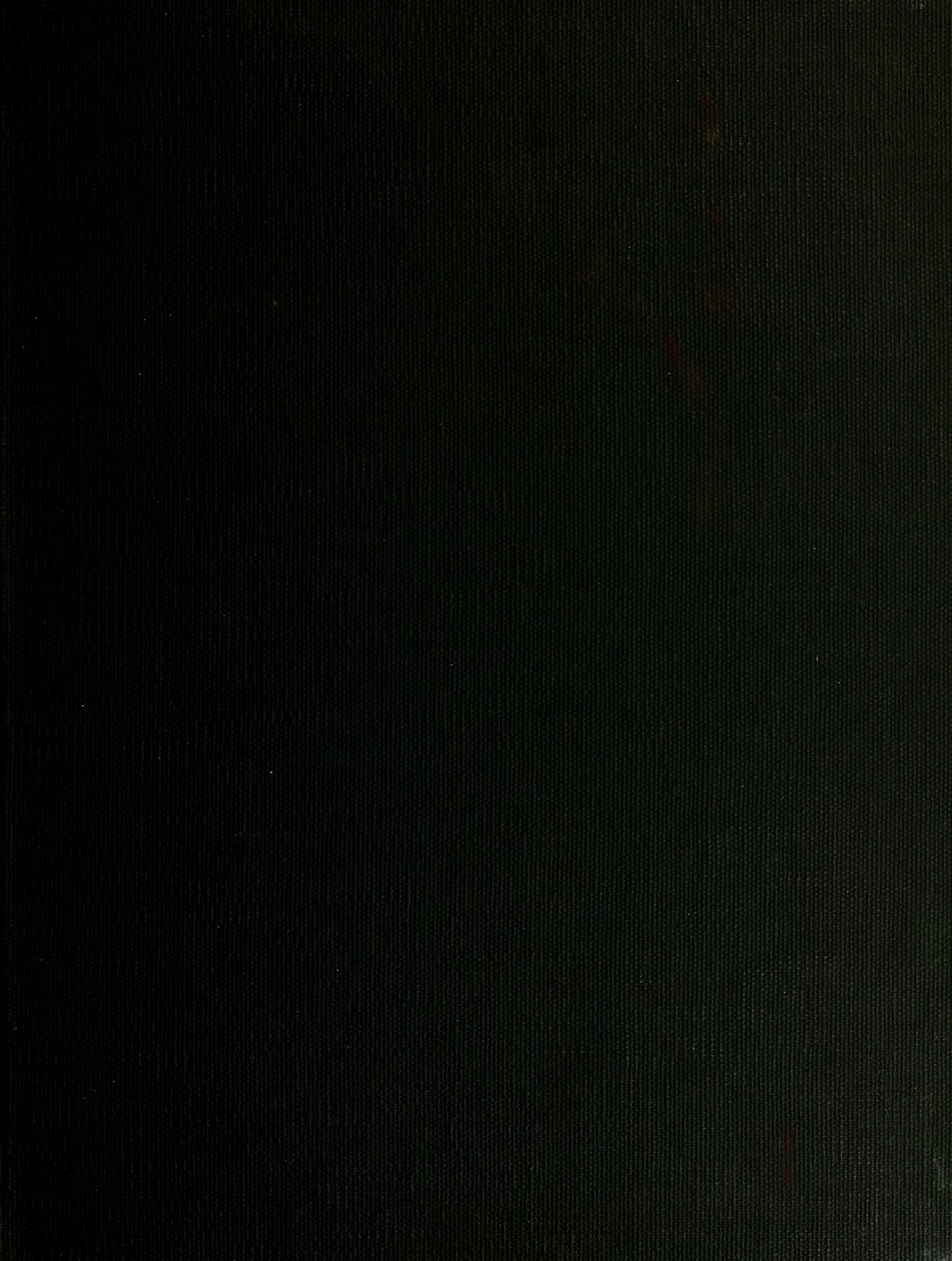












ABHANDLUNGEN

der

mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe

der

königlich böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften

vom Jahre 1889—1890.

VII. Folge, 3. Band.

Mit 16 Tafeln.

PRAG 1890.

Verlag der kgl. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften. — Druck von Dr. Ed. Grégr.

In Commission bei Fr. Řivnáč.

ROZPRAVY

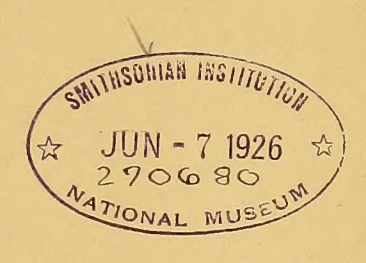
třídy mathematicko-přírodovědecké

Královské České Společnosti Náuk

z roku 1889—1890.

VII. řady svazek 3.

S 16 tabulkami.



V PRAZE 1890.
Nákladem Král. České Společnosti Náuk. — Tiskem dra Ed. Grégra.
V kommissi u Fr. Řivnáče.

INHALT. — OBSAH.



VÝSLEDKY
DEŠŤOMĚRNÉHO POZOROVÁNÍ,

provedeného v Čechách v roce

1888.

Sestavil

Dr. F. J. Studnička,
v. ř. professor mathematiky na cís. král. č. universitě
v Praze.

Druhé řady ročník IV.

V PRAZE.
Nákladem král. české společnosti nauk. — Tiskem dra. Ed. Grégra.
1889.

RESULTATE
der
OMBROMETRISCHEN BEOBACHTUNGEN

in Böhmen während des Jahres

1888.

Zusammengestellt von

Dr. F. J. Studnička,
o. ö. Professor der Mathematik an der k. k. b. Universität
zu Prag.

Der zweiten Reihe IV. Band.

PRAG.
Verlag der. k. b. Gesellschaft der Wissenschaften. — Druck v. Dr. Ed. Grégr.
1889.



PŘEDMLUVA.

Během těch *šestnácti* let, co jsem dešťoměrné pozorování v Čechách řídil a výsledky jeho pravidelně uveřejňoval, nevyskytlo se dvou po sobě jdoucích tak výstředných roků, jako byl v ohledu hyëtologickém r. 1887 a 1888.

Prvý s obou tu jmenovaných roků byl totiž tak suchým, že málo která ombrometrická stanice vykazuje v minulosti rok ještě sušší, takže tedy pozorované v něm výsledky představují namnoze skutečné *minimum* ročních srážek vodních.*)

Za to bylo množství vody spadlé během r. 1888 tak veliké, že na četných stanicích dešťoměrných představuje *maximum*, dřívějším pozorováním nedostižené; objevilyť se tu na začátku měsíce *června, července, srpna* i *září* neobyčejně veliké deště, ba místy i pravé průtrže mračen, takže vznikly z toho zde onde i značné povodně.

Abychom uvedli význačný příklad nějaký, vyhledejme si příslušná data Šumavské stanice „*Pürstling*", kdež dosavadní průměrné množství ročních srážek vodních obnáší**) 1454^{mm}; a tu naměřilo se
roku 1887 915^{mm}
„ 1888 2008^{mm}, takže činí průměr obou
těchto roků 1461^{mm}, což se skoro srovnává s průměrem dříve uvedeným.

K vůli těmto výstřednostem dal jsem v ročníku tomto obojí data pod sebe vytisknouti, menšími číslicemi starší, většími pak novější výsledky pozorovací, aby jich porovnání bylo pohodlnějším.

Zároveň pak tu ještě připomínám, že připojení obou těchto ročníků k řadě let dřívějších, pokud známe z nich výsledky dešťoměrného pozorování, u žádné stanice ne-

*) Že i v jiných zemích evropských bylo roku 1887 neobyčejně sucho, všeobecně jest známo, ba pro Anglii vyšetřil na slovo vzatý hyëtograf *Symons*, že od roku 1788 tam nebylo tak málo srážek vodních, jako v uvedeném roce 1887.

**) Viz *Studnička* „Základové dešťopisu království Českého" pag. 46.

VORREDE.

Im Verlaufe der *sechszehn* Jahre, wo ich die ombrometrischen Beobachtungen in Böhmen zu leiten und deren Resultate zu veröffentlichen hatte, sind nicht zwei auf einander folgende Jahre anzutreffen, welche in hyëtologischer Beziehung so extrem gestaltet wären, als das J. 1887 und 1888.

Das erste von den genannten Jahren war nämlich so trocken, dass nur wenige ombrometrische Stationen früher ein noch trockeneres Jahr aufweisen, sodass also die darin erhaltenen Beobachtungsresultate meistens ein wahres *Minimum* des jährlichen Wasserniederschlages vorstellen.*)

Im J. 1888 war hingegen die Menge des niedergefallenen Wassers so gross, dnss sie an vielen Stationen ein bisher unerreichtes *Maximum* bildet; es traten namentlich zu Beginn der Monate *Juni*, *Juli*, *August* und *September* ungewöhnlich starke Regengüsse, ja stellenweise sogar Wolkenbrüche ein, sodass daraus bedeutende Überschwemmungen entstanden.

Um ein significantes Beispiel anzuführen, stellen wir die betreffenden Daten für die hochgelegene Böhmerwaldstation „*Pürstling*" zusammen, wo die bisherige durchschnittliche Jahresmenge
des Niederschlags**) 1454^{mm} betrug; da fand man
im J. 1887 nur 915^{mm}
„ 1888 2008^{mm}, so dass der Durchschnitt beider Jahre 1461^{mm} beträgt, also dem ersten fast gleichkommt.

Dieser extremen Resultate wegen liess ich in diesem Jahrgange beiderlei Daten untereinander drucken und zwar die ersten mit kleineren, die letzten mit grösseren Ziffern, um deren Vergleichung bequemer zu machen.

Zugleich will ich hier noch erwähnen, dass durch den Anschluss dieser zwei Jahrgänge an die vorangehenden Jahre, soweit wir deren ombrometrische Resul-

*) Dass auch in anderen Ländern Europa's das Jahr 1887 überaus trocken war, ist allgemein bekannt, ja für England konstatirte der berühmte Hyëtograf *Symons*, dass dort seit dem J. 1788 nie so wenig Wasserniederschlag beobachtet wurde als im J. 1887.

**) Siehe *Studnička* „Grundzüge einer Hyëtographie des Königreiches Böhmen" pag. 46.

změnilo roční průměrné množství udaných v „dešťopise“ ode mne vodních srážek tak značně, aby tím zjinačen byl všeobecný ráz její, nýbrž při největším jich počtu jen nepatrně a nepodstatně buď zvýšilo nebo snížilo se číslo tam uvedené.

Při této příležitosti budiž mi dovoleno zmíniti se ještě jinak o četných dešťopisných výsledcích tam uveřejněných, pokud zřejmě ukazují k tomu, jak se vlivem lesa nejen zvyšuje množství ročních srážek vodních, nýbrž i řídí jich rozdělení, takže *les* tím nabývá důležitosti klimatologické nade vši pochybnost podstatné. Stalť se *dešťopis* můj z této příčiny loňského roku předmětem dlouhých a důkladných rozprav ve *Washingtonu*, jelikož ve Spojených Státech počíná se v lůně příslušného úřadu nejvyššího bedlivě uvažovati, zdali se má dopouštěti další proměňování lesů v role aneb starati se o jich udržení a rozhojnění. „Zkušenosti v Čechách získané“, pravil jsem na jiném místě, „byly vítaným vodítkem pro Ameriku, kdežto kruhy odborné u nás, tak aspoň se zdá, jaksi s olympickým klidem čekají, až jednoho dne se před nimi objeví v celé své příšernosti osudné *troppo tardo*!“

Konče tímto ročníkem šestnáctiletou činnost svou České síti dešťopisné věnovanou, kteráž mým přičiněním z nepatrných počátků od r. 1872 tak vzrostla, že dnes jest vzorem dosud jinde nedostiženým, nemohu na tomto místě (nechtěje si ubírati látky do budoucích dějin dešťopisu našeho patřící) nežli vysloviti zasloužené díky všem, kdož jakýmkoli spůsobem přispěli k velmi hojným a nanejvýš důležitým výsledkům dosavadního pozorování dešťoměrného. Louče se s nimi se všemi, nemám jiného a vřelejšího přání, nežli aby jejich dalším spolupůsobením se udrželo a dovršilo, co tak skvěle bylo „spojenými silami“ zařízeno!

V Praze, dne 17. března 1889.

tate kennen, bei keiner Station die in meiner „Hyëtographie“ angeführten Jahresdurchschnitte derart geändert werden, um ihren allgemeinen Charakter zu ändern, sondern bei den allermeisten nur unbedeutend und unwesentlich die darin enthaltenen Zahlen entweder erhöht oder erniedrigt erscheinen.

Bei dieser Gelegenheit sei es mir erlaubt noch anderseitig der zahlreichen dort mitgetheilten ombrometrischen Resultate zu erwähnen, insofern sie deutlich darauf hinweisen, wie durch den Einfluss des Waldes nicht nur die Jahresmenge der Wasserniederschläge erhöht, sondern auch deren Vertheilung geregelt wird, so dass hiedurch der *Wald* eine zweifellos wesentliche klimatologische Wichtigkeit erlangt. Dieser Umstand liess meine „Hyëtographie“ im vorigen Jahre in *Washington* zum Gegenstand einer langen und gründlichen Discussion werden, weil man bei der betreffenden Oberbehörde der Vereinigten Staaten sorgfältig zu erwägen beginnt, ob man noch weiter Wälder in Felder zu verwandeln gestatten oder deren Erhaltung und Vermehrung anstreben soll. „Die in Böhmen in dieser Richtung gemachten Erfahrungen“ äusserte ich an einer anderen Stelle, lieferten erwünschte Anhaltspunkte für Amerika, während unsere Fachkreise, wie es scheint, mit olympischer Ruhe warten, bis eines Tages das vorhängnisvolle *troppo tardo*! in seiner ganzen Schauerlichkeit sich einstellt.“

Indem ich mit diesem Jahrgange meine 16-jährige, Böhmens ombrometrischem Netze gewidmete Thätigkeit abschliesse, durch welche dasselbe seit dem J. 1872 aus geringen Anfängen zu einem anderwärts unerreichten Musterzustande gehoben worden, will ich nur noch an dieser Stelle (um nicht den Stoff zu einer Geschichte der Hyëtographie Böhmens vorwegzunehmen) den wohlverdienten Dank allen Jenen aussprechen, welche auf irgend eine Weise zu den sehr reichhaltigen und äusserst wichtigen Resultaten der bisherigen ombrometrischen Beobachtungen beigetragen haben. Indem ich von ihnen Abschied nehme, hege ich keinen andern Wunsch als den, es möge durch ihre weitere Mitwirkung erhalten und zu Ende geführt werden, was man so glänzend „mit vereinten Kräften“ begonnen.

Prag, den 17. März 1889.

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrné stanice v Čechách činné v roce 1888. — Ombrometrische Stationen Böhmens während des Jahres 1888.

Jméno stanice Name der Station	Zeměpisná Geografische délka Länge	Zeměpisná Geografische šířka Breite	Nadmořská výška Höhe über dem Meere	Roční množství Jahresmenge d. sráž. vod. Niederschlags.	Roční množství Jahresmenge d. dnů srážk. Niederschlgstage	Jméno — Name pozorovatele — des Beobachters	Stav — Stand pozorovatele — des Beobachters
			m	mm			
1. Adolfsgrün „	31° 34′	50° 44′	750	625_2 745_5	192 213	Walter K.	Förster lesník
2. Aicha B. Dub Český	32 40	50 40	328	730_5 1090_1	173 199	Schiller Karl	Lehrer učitel
3. Alberitz Malměřice	31 3	50 7	431	426_0 516_3	133 172	Kleissel J.	Förster lesník
4. Albrechtic Albrechtice	33 43	50 8½	280	— —	— —	Hanil	Forstadjunkt lesní příručí
5. Althütten Staré Hutě	32 46	49 50	470	577_0 713_3	168 186	Röschel J.	k. k. Förster c. k. lesník
6. Althütten Staré Hutě	32 50	48 58	663	665_8 876_7	185 196	Günther R.	Förster lesník
7. Althütten Stará Huť	32 42	49 20½	630	644_3 823_7	! 80 118	Muck Kar.	Förster lesník
8. Altthiergarten Stará Obora	32 5	49 6	420	496_7 755_9	116 128	v. Kleeborn	Förster lesník
9. Amonsgrün „	30 14½	50 2	580	489_1 739_7	170 180	Dobner Ant.	Förster lesník
10. Andreasberg „	31 45	48 51½	1004	493_1 $^*600_0$	106 114	Müller Fr.	Förster lesník
11. Aupa-Klein Úpa Malá	33 29	50 43½	970	1457_8 1245_3	177 220	Hroch W.	Förster lesník
12. Aussergefild Kvilda	31 15	49 1	1058	839_6 1397_1	163 178	Králík Gr.	Pfarrer farář
13. Bärenwalde „	30 40	50 26	890	822_1 1110_7	186 192	Pinsker Joh.	Oberförster nadlesní
14. Barzdorf Božanov	34 0	50 31	450	634_9 986_7	125 161	Knittel Jos.	Förster lesník
15. Běchčín „	31 40	49 49	450	555_2 587_7	! 77 100	Gütter	Förster lesník
16. Beneschau Benešov	32 21	49 47	373	632_6 791_5	164 169	Kurka J. R.	Gym. Prof. gym. prof.
17. Beneschau-D. Benešov Něm.	32 18	48 44	668	$^*709_7$ 961_8	96 156	Suchan J.	Kaplan kaplan
18. Benigna St. Sv. Dobrotivá	31 30	49 46	475	570_3 937_4	121 131	Vondraš Sig.	Klostergeistl. duchovní kl.
19. Berghof Paršenk	31 51	50 20	237	414_4 437_3	112 134	Bidlo Ant.	Schaffer šafář
20. Bergreichenstein Hory Kašperské	31 13	49 9	739	595_8 843_7	151 169	Weber H. L.	B. Sch. Direktor ředitel m. šk.
21. Beřkowic-Unter Beřkovice Dolní	32 7	50 23½	158	421_3 618_7	111 116	Rychnovský V.	W. Adjunkt příručí hosp.
22. Bezno „	32 27	50 22	285	441_2 661_6	144 151	Švejcar Jos.	Kaplan kaplan
23. Bezno „	32 27	50 22	280	468_6 717_0	138 148	Zimmermann Jul.	k. k. Ök. Adjunkt c. k. h. příručí
24. Biela Bělá	31 50	50 47	194	667_4 765_0	129 179	Bernatzky W.	Förster lesník
25. Bilichov „	31 34	50 16	420	524_5 692_8	125 150	Koldinský E.	Forstadjunkt lesní příručí

Dešťoměrné stanice v Čechách činné v roce 1888. — Ombrometrische Stationen Böhmens während des Jahres 1888.

Jméno stanice Name der Station	Zeměpisná Geografische délka Länge	Zeměpisná Geografische šířka Breite	Nadmořská výška Höhe über dem Meere m	Roční množství Jahresmenge d. sráž. vod. Niederschlags mm	Roční množství Jahresmenge d. dnů srážk. Niederschlgstage	Jméno — Name pozorovatele	Stav — Stand des Beobachters
26. Bilin Bílina	31° 26′	50° 33′	197	390_1 —	139 —	Winter Ad.	Badhausdir. ředitel lázní
27. Binsdorf "	31 56	50 49½	382	413_3 612_3	144 144	Stein R.	Oberförster nadlesní
28. Bišic Byšice	32 17	50 19	189	483_6 643_2	135 154	Protzer M.	Förster lesník
29. Bistrau Bystré	34 1	49 38	638	393_0 693_3	138 130	Kryšpín Jos.	Oberlehrer nadučitel
30. Bistrau Bystré	34 1	49 38	633	450_5 713_0	167 170	Wolf Max	k. k. Verwalter c. k. v. správce
31. Bistric a. d. A. Bystřice n. Úhl.	30 49	49 18½	430	489_5 812_1	128 160	Höll Ed.	Oberförster nadlesní
32. Bítov "	30 51	49 25	590	381_2 741_7	139 168	Kocholatý Jos.	Förster lesník
33. Blatná "	31 33	49 25½	440	449_7 514_4	107 127	Baštář Joh.	Förster lesník
34. Bösig Bezděz	32 22	50 32½	500	553_2 804_2	164 181	Fechtner Jos.	Förster lesník
35. Bösig b. Polic Bezděkov	33 54	50 31	490	507_9 813_3	! 85 127	Kamm A.	Förster lesník
36. Bohnau Banín	34 8	49 40	419	392_8 580_7	144 144	Schneider Fr.	Pfarrer farář
37. Bohnau Banín	34 8	49 40	405	388_4 560_0	161 123	Prutschek Fr.	k. k. Förster c. k. lesník
38. Bohouškowic Bohouškovice	31 58	48 56½	760	656_4 811_2	129 127	Hauber F.	Förster lesník
39. Bor "	31 31	49 41	750	908_8 1268_5	131 199	Pollak K.	Förster lesník
40. Borau Borová	33 26	49 38½	550	592_5 675_5	134 147	Rohr Joh.	Förster lesník
41. Borec "	31 39	50 31	350	— —	— —	Huschak Ed.	Förster lesník
42. Borotic Borotice	31 55	49 41½	470	544_4 688_9	139 153	Rösler Adolf	Oberförster nadlesní
43. Bošín "	32 52	50 2	390	529_6 722_0	160 164	Horák Fr.	Förster lesník
44. Brandeis a. d. E. Brandýs n. Lab.	32 20	50 11	185	564_5 682_9	159 165	Zalabák Fr.	Förster lesník
45. Branná "	33 14	50 37	474	639_2 956_0	138 183	Schmied L.	Forstmeister lesmistr
46. Branžov "	32 7	49 33	580	744_3 895_3	108 131	Bien Ferd.	Förster lesník
47. Braunau Broumov	34 0	50 35	410	536_1 874_4	175 217	Čtvrtečka P.	Gym. Direktor gym. ředitel
48. Brenn Brenná	32 18	50 39	291	407_0 524_7	98 134	Storch C.	k. k. Oek. Adjunkt c. k. h. příručí
49. Brennporičen Poříč Spálená	31 16	49 37	415	503_2 665_4	146 166	Prokůpek Al.	Forstadjunkt lesní příručí
50. Břeskowic Vřeškovice	30 56	49 32	416	250_5 537_2	! 76 100	Novotný J.	Kaplan kaplan

Dešťoměrné stanice v Čechách činné v roce 1888. — Ombrometrische Stationen Böhmens während des Jahres 1888.

Jméno stanice Name der Station	Zeměpisná Geografische délka Länge	Zeměpisná Geografische šířka Breite	Nadmořská výška Höhe über dem Meere	Roční množství Jahresmenge d. sráž. vod. Nieder-schlags.	Roční množství Jahresmenge d. dnů srážk. Nieder-schlgstage	Jméno — Name pozorovatele — des Beobachters	Stav — Stand pozorovatele — des Beobachters
			m	mm			
51. Břewnow "	32° 1′	50° 5′	332	539_8 730_9	124 145	Kutzer K.	Stiftsgärtner klášt. zahradník
52. Březnic Březnice	31 37	49 33	460	458_9 $*620_0$	121 130	Machek J.	Verwalter správce
53. Břištan Bříšťany	33 16½	50 19	265	522_8 860_9	127 165	Procházka Jos.	k. k. Förster c. k. lesník
54. Brník Brníky	32 34½	49 59	380	723_2 829_0	137 154	Zechner Ed.	Förster lesník
55. Bruch "	31 18	50 37	400	550_3 $*760_0$	108 130	Wolf Reinh.	Förster lesník
56. Brünnl Dobrá Voda	32 23	48 45	695	749_5 953_9	130 142	Raab Is.	Pfarrer farář
57. Brünnlitz Brněnec	34 11	49 38	349	396_8 *380	! 85 110	Doubek F. J.	Dampfmühlbes. majitel p. mlýna
58. Brunnkress Řeřišné	33 58	50 30	570	601_8 880_2	182 191	Woborník Ed.	Förster lesník
59. Buchers Puchoř	32 22	48 36	898	884_8 1052_2	129 131	Fischbeck Jos.	Pfarrer farář
60. Buchwald Bukovina	31 16	48 58	1162	875_0 1205_9	165 165	Železný Jos.	Förster lesník
61. Buč "	31 8	49 31	580	559_4 567_5	149 162	Kotzorek J.	Förster lesník
62. Buda-Mukařov "	32 25	49 59½	420	772_7 821_4	105 100	Kropáček Kam.	Förster lesník
63. Budenic Budenice	31 46	50 19	225	403_1 540_0	138 134	Poche Fried.	Hofbesorger správce dvoru
64. Budin Budyně	31 49	50 25	156	390_0 507_1	! 75 115	Proskočil Joh.	Förster lesník
65. Budweis Budějovice	32 8	48 59	384	652_7 1044_1	119 125	Soběslavský Jos.	Gym. Diener sluha gym.
66. Bukowan Bukovany	31 46	49 34	530	500_8 $*680_0$	100 120	Bauer	Verwalter správce
67. Bukwa "	30 54	50 13	600	432_9 697_0	91 119	Hirschberg	Förster lesník
68. Buštěhrad "	31 51	50 10	342	446_1 525_4	112 146	Rosam	k. k. Ök. Adjunkt c. k. h. příručí
69. Bzí "	32 12	49 11	480	424_1 751_2	113 124	Mikeš Jos.	Verwalter správce
70. Cerekvice "	33 23½	50 20	255	— 865_1	— 131	Žežula	k. k. ök. Adjunkt c. k. h. příručí
71. Chabeřic Chabeřice	32 45	49 45	370	464_8 685_6	100 118	Heller Hugo	k. k. Ök. Adjunkt c. k. h. příručí
72. Chlomek "	32 10½	50 23	254	400_0 636_9	98 127	Javůrek Vinz.	Förster lesník
73. Chlum "	33 24	49 51	528	693_5 949_4	138 163	Wagner F.	Förster lesník
74. Chlumčan Chlumčany	30 59	49 38	390	212_6 —	! 73 —	Engel A.	Oek. Verw. hosp. správce
75. Choceň "	33 53	50 0	310	484_3 729_6	154 158	Endrys Ant.	B. Sch. Direktor ředitel m. škol

Dešťoměrné stanice v Čechách činné v roce 1888. — Ombrometrische Stationen Böhmens während des Jahres 1888.

Jméno stanice Name der Station	Zeměpisná Geografische délka Länge	Zeměpisná Geografische šířka Breite	Nadmořská výška Höhe über dem Meere	Roční množství Jahresmenge d. sráž. vod. Niederschlags.	Roční množství Jahresmenge d. dnů srážk. Niederschlgstage	Jméno — Name pozorovatele — des Beobachters	Stav — Stand pozorovatele — des Beobachters
			m	mm			
76. Chotěboř "	33° 20′	49° 44′	485	637_9 855_6	160 162	Ryba Joh.	Forstkontrollor lesní kontrolor
77. Chotěborek Chotěborky	33 27	50 22	340	509_8 487_9	139 154	Mikeš Jos.	Oberlehrer nadučitel
78. Chotěschau Chotěšov	30 52	49 39½	360	322_6 • 367_0	! 63 83	Hayne G.	Oberförster nadlesní
79. Chrást "	31 40	49 27½	470	516_4 697_5	133 159	Sýkora Fr.	Heger hajný
80. Chrbina "	31 46	50 2	280	479_1 533_0	! 72 88	Schimpke Ant.	k. k. Förster c. k. lesník
81. Christianberg Křišťanov	31 41	48 55	890	603_9 683_5	115 127	Rulf Joh.	Oberförster nadlesní
82. Christianburg "	31 47	50 49½	480	704_6 958_6	139 140	Czech Fr.	Förster lesník
83. Chrudím "	33 27	49 57	270	485_8 693_2	192 212	Bernhard J.	Dr. Gym. Prof. dr. gym. prof.
84. Chrudím "	33 27	49 57	270	413_6 615_5	184 216	Eckert H.	Ackerbau Sch. Dir. řed. hosp. školy
85. Chrustenic Chrustenice	31 49	50 0	285	456_9 587_7	! 82 70	Horešovský J.	k. k. Förster c. k. lesník
86. Chwalowic Chvalovice	33 10	49 53½	400	436_7 • 540_0	! 75 94	Keil Jos.	Förster lesník
87. Chynská J. H. " mysl.	31 23	49 33	670	995_0 —	124 —	Línek Fr.	Forstadjunkt lesní příručí
88. Cibus Čibuz	33 33	50 17	253	573_6 767_5	96 132	Letošník Jos.	Pfarrer farář
89. Citolib Citoliby	31 29	50 20	240	251_0 448_0	! 79 98	Rosner W.	Gutsverwalter správce hosp.
90. Citov "	32 4	50 23	182	439_0 531_3	! 73 89	Rosenzweig Joh.	Oberförster nadlesní
91. Čachnov "	33 44	49 44½	650	651_7 922_2	158 174	Knetl Fr.	Förster lesník
92. Časlau Čáslav	33 2	49 57	263	615_5 824_8	141 157	Kuthan Jos.	Professor professor
93. Čejkov "	32 58½	49 22	680	556_2 557_3	143 136	Boháček Em.	Förster lesník
94. Čekanic Čekanice	31 33	49 22½	480	501_6 642_4	93 84	Dragoun Ant.	Förster lesník
95. Čerma-Böhm. " Česká	33 54	50 24	520	546_3 907_0	157 186	Malý Odon	Förster lesník
96. Čerma-Gross. " Vel.	33 49	50 5	265	476_0 730_7	153 157	Zenker H.	Förster lesník
97. Černava "	32 16	50 22	275	406_4 571_6	114 139	Hejmann	Waldheger hajný
98. Černic J. H. Černice mysl.	32 14	49 17½	480	439_9 859_4	96 143	Franzl Rud.	Forstadjunkt lesní příručí
99. Černic-Gross Černice Velká	31 15	50 12	329	484_5 608_4	104 106	Hahnel Jos.	Förster lesník
100. Černilov "	33 35	50 16	250	396_3 620_8	156 152	Horáček Fr.	Kaplan kaplan

Dešťoměrné stanice v Čechách činné v roce 1888. — Ombrometrische Stationen Böhmens während des Jahres 1888.

Jméno stanice Name der Station	Zeměpisná Geografische délka Länge	Zeměpisná Geografische šířka Breite	Nadmořská výška Höhe über dem Meere	Roční množství Jahresmenge d. sráž. vod. Niederschlags.	Roční množství Jahresmenge d. dnů srážk. Niederschlgstage	Jméno — Name pozorovatele — des Beobachters	Stav — Stand pozorovatele — des Beobachters
			m	mm			
101. Černowic Černovice	32° 38′	49° 22′	594	689_{3} 895_{6}	104 124	Hazuka Ferd.	Stadtdechant měst. děkan
102. Čestín „	32 46	49 49	483	605_{9} 538_{8}	145 128	Böhm Jos.	Dechant děkan
103. Čimelic Čimelice	31 44	49 28	430	570_{1} 652_{8}	116 121	Přáda Rob.	Schlossgärtner zám. zahradník
104. Čisowic Čisovice	31 59	49 52	435	451_{9} 638_{1}	119 117	Kulhánek E.	Förster lesník
105. Čistá „	33 16	50 32	430	553_{5} 983_{5}	167 214	Mládek W.	Förster lesník
106. Daubitz-Hint. Doubice zadní	32 4	50 55½	300	838_{3} 1020_{6}	191 202	Michel Jul.	Förster lesník
107. Deblau Deblov	33 24	49 54	420	507_{4} 763_{4}	147 166	Nevečeral Jos.	Heger hajný
108. Deutschbrod Brod Německý	33 15	49 36	425	461_{1} 642_{2}	144 130	Dufek H.	Gym. Prof. gymn. professor
109. Dobern Dobranov	32 16	50 41	258	402_{8} 549_{0}	131 142	Liebich Jos.	Pfarrer farář
110. Dobrai-Gross Dobrá Vel.	31 44	50 7	380	416_{4} 563_{7}	! 75 84	Placht Jos.	k. k. Forstadjunkt c. k. lesní příruči
111. Dobrai-Kl. Dobrá Mal.	31 45	50 7	380	419_{1} 592_{6}	! 73 77	Bára O.	k. k. Ök. adjunkt c. k. h. příruči
112. Dobřan Dobřany	33 57	50 19	634	561_{2} 940_{6}	93 120	Obst Ant.	Kaufmann kupec
113. Dobřikov „	33 24	49 28	505	562_{0} 695_{1}	111 124	Hausser Chr.	Oberförster nadlesní
114. Dobříš „	31 51	49 47	370	511_{6} 550_{1}	! 70 100	Kalabza Joh.	Schlossgärtner zám. zahradník
115. Dobrovítov „	33 0	49 48	415	612_{2} 844_{2}	138 147	Čenský Fr.	Förster lesník
116. Dobruška „	33 49½	50 17½	295	416_{4} 682_{8}	140 149	Flesar Ant.	Dechant děkan
117. Dobšic Dobšice	31 53	48 59½	590	605_{9} 928_{0}	124 150	Edelbauer Ad.	Förster lesník
118. Dörflas-Naketen Oujezdec Nahý	30 21	49 50	510	461_{9} • 640_{0}	129 140	Manner Konst.	Förster lesník
119. Dolcen Dolce	31 3	49 33	450	354_{1} 622_{9}	! 59 104	Peters K.	Oek. Verwalter hosp. správce
120. Drachenberg „	32 45	50 48½	590	619_{0} • 820_{0}	128 170	Weber Joh.	Förster lesník
121. Dřín „	31 48	50 9	322	415_{5} 532_{7}	! 78 91	Smetana F.	k. k. W. Bereiter c. k. h. pojezdný
122. Dubic Dubice	31 41	50 36	310	— 562_{9}	— 158	Heyn	Oek. Verwalter hosp. správce
123. Dubno „	33 44	50 24	290	488_{5} 849_{1}	131 161	Ulmenstein Fr. v.	Forstmeister lesmistr
124. Duppau Doupov	30 49½	50 15½	570	504_{6} 802_{8}	160 177	Zarda Leop.	Förster lesník
125. Dux Duchcov	31 24½	50 36½	230	254_{7} 386_{5}	118 119	Gruss Adolf	Förster lesník

Dešťoměrné stanice v Čechách činné v roce 1888. — Ombrometrische Stationen Böhmens während des Jahres 1888.

Jméno stanice Name der Station	Zeměpisná Geografische délka Länge	Zeměpisná Geografische šířka Breite	Nadmořská výška Höhe über dem Meere	Roční množství Jahresmenge d. sráž. vod. Niederschlags.	Roční množství Jahresmenge d. dnů srážk. Niederschlgstage	Jméno — Name pozorovatele — des Beobachters	Stav — Stand pozorovatele — des Beobachters
			m	mm			
126. Dymokur Dymokury	32° 52′	50° 15′	220	481_1 802_7	116 151	Reimer A.	Schlossgärtner zám. zahradník
127. Eger Cheb	30 2	50 5	455	394_2 630_2	148 161	R. v. Steinhaussen	Gym. Prof. gym. prof.
128. Eichwald Dubí	31 27	50 41	400	518_6 741_5	128 145	Blažej	Forstadjunkt les. příručí
129. Eichwald Dubí	31 27	50 41	403	555_2 • 710_0	108 153	Novák	Badehausbes. maj. lázní
130. Einsiedel Mníšek	31 10	50 38	720	753_6 881_5	143 204	v. Rümmler	Förster lesník
131. Eisenberg "	31 11	50 34	387	535_6 810_3	108 138	Bittner J.	Rechn. Führer účetní hosp.
132. Eisendorf "	30 16	49 34	670	473_8 —	123 —	Schmidt K.	Forstkontrollor les. dozorce
133. Eisenstein "	30 54	49 7½	800	780_2 1151_5	143 173	Hoermann	Forstmeister lesní správce
134. Elbeteinitz Labská Týnice	33 1½	50 2½	200	529_4 618_1	110 124	Perner Ferd.	Fabriksbesitzer továrník
135. Erlitz-Ob. Orlice Horní	34 27½	50 4	700	811_6 1097_8	141 164	Wojtěch J.	Förster lesník
136. Espenthor "	30 37	50 13	625	427_9 682_6	143 179	Merker Joh.	Förster lesník
137. Eugenswald "	31 5	50 3	470	426_9 534_3	128 137	Kleissl Jos.	Förster lesník
138. Falkenau Falknov	30 18	50 11	402	483_8 736_0	162 179	Dobrauer Ant.	Kanzleidiener kanc. sluha
139. Frauenberg Hluboká	32 6½	49 3	392	489_0 758_3	! 83 91	Wácha R.	Hofgärtner dv. zahradník
140. Frauenthal Pohled	33 20	49 37	520	608_7 718_3	171 181	Neumann Wilh.	Förster lesník
141. Freud J. H. " mysl.	31 16	49 5½	930	501_2 994_3	122 135	Tauschek Joh.	Förster lesník
142. Freudenhöhe "	32 33	50 48½	380	685_5 861_0	170 176	Bergmann Joh.	Förster lesník
143. Fribus "	30 54	49 49½	380	433_8 590_0	120 154	Heller H.	Förster lesník
144. Friedrichsthal Bedřichov	33 16	50 44	735	936_6 1555_1	167 178	Kinschel Fr.	Förster lesník
145. Frimburg Na Frimburku	33 54	50 21½	565	605_6 1013_1	172 176	Heller K.	Förster lesník
146. Frühbuss Příbuzy	30 17	50 23	909	706_2 1057_1	159 186	Petržilka Fr.	Förster lesník
147. Fuchsberg "	30 44	49 19	580	434_8 704_7	! 84 102	Kalkant Jos.	Förster lesník
148. Fünfhunden Pětipsy	31 1	50 19	256	350_4 501_0	93 119	Hodek G.	Z. Fabriksbesitzer majitel cukrov.
149. Fürstenhut Knížeplan	31 18	48 57½	1105	460_5 • 870_0	! 89 150	Koydl Ed.	Förster lesník
150. Gässing Jeseň	30 52	50 12	675	403_4 689_7	123 134	Leyder Joh.	Förster lesník

Dešťoměrné stanice v Čechách činné v roce 1888. — Ombrometrische Stationen Böhmens während des Jahres 1888.

Jméno stanice Name der Station	Zeměpisná Geografische délka Länge	šířka Breite	Nadmořská výška Höhe über dem Meere	Roční množství Jahresmenge d. sráž. vod. Niederschlags.	dnů srážk. Niederschlgstage	Jméno — Name pozorovatele — des Beobachters	Stav — Stand
			m	mm			
151. Geltschhäuser Gelč	31° 55′	50° 35′	465	532_6 606_2	101 105	Homolka Fr.	k. k. Förster c. k. lesník
152. Georgsberg Říp (mysl.)	31 58	50 23	237	452_8 515_5	91 100	Schreck Adolf	Förster lesník
153. Glashütte Sklenná Huť	32 27	50 37	305	531_8 —	150 —	Renner Jos.	Förster lesník
154. Glashütten Sklenná Huť	33 6	49 22½	700	588_5 714_9	108 121	Tejnil J.	Förster lesník
155. Glatzen „	30 19	50 1	860	521_3 • 800_0	204 200	Ahnert Em.	Rentverw. důchodní
156. Glosau Dlažov	30 50	49 22	512	556_1 884_0	173 195	Schweizar Fr.	Forstverw. lesní spr.
157. Göhren Jerno	31 12	50 39	800	— • 830_0	— 150	Cartellieri M.	Förster lesník
158. Görsbach „	32 45½	50 50½	374	761_4 • 971_7	153 175	Pietsch Fr.	Förster lesník
159. Goldbrunn „	31 16	49 4	1100	461_8 —	! 93 —	Watzlawik W.	Förster lesník
160. Gottschau Kocov	30 24	49 48	470	307_9 521_9	! 80 133	Růžička Ant.	Förster lesník
161. Grafengrün „	30 12	49 58	720	460_3 • 820_0	173 185	Plocek R.	Förster lesník
162. Granitz Hranice	32 30	48 49	470	560_7 784_4	123 135	Engel Fr.	Förster lesník
163. Grasslitz Kraslice	30 11	50 20	510	569_4 960_9	144 156	Rössler K.	B. Sch. Direktor ředitel m. škol
164. Gratzen Nové Hrady	32 27	48 47	540	550_4 720_8	105 118	Newisch L.	Gartenaufseher zahr. dozorce
165. Grossbürglitz Vřeštov	33 25	50 21	272	572_3 825_0	106 108	Málek Fr.	k. k. Forstadj. c. k. lesní příručí
166. Grossenteich Veliký Rybník	30 32½	50 17	472	307_8 612_6	125 187	Holejschovsky Joh.	Förster lesník
167. Grossmergthal „	32 21	50 48	396	774_1 964_6	144 176	Schiller Fr.	k. k. Förster c. k. lesník
168. Grosspriesen Březno Velké	31 48	50 40	150	472 553_5	! 85 93	Jungnickl E.	Oberförster nadlesní
169. Grottau Hrádek	32 30½	50 51	266	739_6 852_2	133 160	Mohaupt Ant.	Schuldirektor šk. ředitel
170. Grünbauden Zel. Bouda	32 24	50 12	185	* 480_0 614_8	107 126	Čermák F.	Förster lesník
171. Grulich Králíky	34 25	50 5	572	832_8 953_7	148 109	Holub Konrad	Oberförster nadlesní
172. Habr „	32 25	49 57	455	740_6 892_7	168 182	Hamböck J.	Förster lesník
173. Hadovka „	31 7	49 35½	520	467_9 677_3	116 131	Titlbach F.	Förster lesník
174. Haid „	30 29½	50 11½	540	490_0 731_3	228 230	Horký Fried.	Oberförster nadlesní
175. Haida Bor	32 13	50 45½	360	773_5 —	183 —	Czabaun Adf.	Förster lesník

Dešťoměrné stanice v Čechách činné v roce 1888. — Ombrometrische Stationen Böhmens während des Jahres 1888.

Jméno stanice Name der Station	Zeměpisná Geografische délka Länge	šířka Breite	Nadmořská výška Höhe über dem Meere	Roční množství Jahresmenge d. sráž. vod. Nieder-schlags.	dnů srážk. Nieder-schlgstage	Jméno — Name pozorovatele —	Stav — Stand des Beobachters
			m	mm			
176. Hájek „	33° 59′	50° 3′	430	* 551_6 972_0	129 153	Sequard Jos.	Förster lesník
177. Hammerstadt Vlastějovice	32 50½	49 44	390	651_2 784_4	130 153	Čihák L.	Förster lesník
178. Hanichen „	32 40½	50 44	500	941_0 1311_5	183 193	Neuwinger Jos.	Förster lesník
179. Harabaska „	30 48	49 44½	450	400_7 607_0	117 171	Schneider W.	Oberförster nadlesní
180. Hartenberg „	30 14	50 13½	600	539_3 817_5	139 161	Licha Ant.	Förster lesník
181. Hasenburg „	31 41	50 26½	290	297_7 * 352_0	! 77 73	Hemmerle J.	Ök. Verwalter hosp. správce
182. Hasendorf Zaječín	34 12	50 9	600	752_9 948_2	137 173	Löffler Joh.	Förster lesník
183. Hauska „	32 17	50 30	440	427_0 * 570_0	94 105	Holý Jos.	Kanzellist kancelářský
184. Heidedörfel „	32 23	50 39	302	543_1 741_2	121 134	Pyhann G.	k. k. Förster c. k. lesník
185. Heiligen b. Tach. „ u Tach.	30 16	49 48	510	480_1 * 720_0	! 78 140	Keil R.	Förster lesník
186. Heinrichsgrün Jindřichovice	30 16	50 17	650	537_2 845_8	147 183	Gottfried	Förster lesník
187. Heinr. (Thierg.) Jindř. (Obora)	30 16	50 18	660	593_3 937_8	166 202	Hamböck	Förster lesník
188. Heřmanměstec „	33 20	49 57	275	546_6 758_7	104 134	Čzischka F.	Dom. Verwalter správce velkost.
189. Herrnskretschen Hřensko	31 54½	50 52½	140	641_0 838_9	158 154	Jaroschka H.	Förster lesník
190. Herrnstein Herštein	30 43½	49 25	620	— 790_5	— 155	Makas Rud.	Förster lesník
191. Herrnwald „	32 8	50 57½	510	487_8 602_7	155 170	Makovský K.	Förster lesník
192. Heuthor „	32 18	50 57½	290	461_1 * 595_0	198 248	Hejlek Flor.	Heger hajný
193. Hintere Hegerei Zadní hájovna	32 38	49 0	490	571_9 842_7	189 169	Novotný Mor.	Förster lesník
194. Hirschberg Doksy	32 19	50 34	276	573_7 652_1	171 188	Pinc K.	Schlossgärtner zám. zahradník
195. Hirschbergen „	31 33	48 49	865	636_8 —	142 —	Schmidt Joh.	Förster lesník
196. Hlawenec „	32 22	50 15	197	385_2 671_6	! 74 122	Reinwarth Ed.	Förster lesník
197. Hlawic Hlavice	32 35	50 38	406	597_5 930_2	138 163	Srb Jos.	Pfarrer farář
198. Hlawno Kostel. „ „	32 22	50 16	190	430_3 639_9	165 160	Mölzer Fr.	Förster lesník
199. Hlinsko „	33 34	49 46	568	482_7 697_6	109 131	Rozvoda H.	B. Sch. Direktor ředitel m. šk.
200. Hochchlumec Vys. Chlumec	32 3	49 37	520	714_7 736_9	122 133	Melliva Jos.	Forstingenieur lesní inženýr

Dešťoměrné stanice v Čechách činné v roce 1888. — Ombrometrische Stationen Böhmens während des Jahres 1888.

Jméno stanice Name der Station	Zeměpisná Geografische délka Länge	šířka Breite	Nadmořská výška Höhe über dem Meere	Roční množství Jahresmenge d. sráž. vod. Niederschlags.	dnů srážk. Niederschlgstage	Jméno — Name pozorovatele — des Beobachters	Stav — Stand
			m	mm			
201. Hochgarth »	30° 15′	50° 20′	780	617_9 * 980_0	170 190	Bühner Jos.	Förster lesník
202. Hochpetsch Bečov	31 23	50 27	280	— —	— —	Šrámek A.	Verwalter správce
203. Hochwald »	32 23	50 49	456	656_6 854_6	146 158	Schulz Joh.	Förster lesník
204. Hodenic Hodenice	32 4½	48 44½	705	636_0 826_2	163 169	Hussar Ad.	Förster lesník
205. Hohenelbe Vrchlabí	33 16½	50 38	484	787_7 1166_8	154 178	Kubricht	Förster lesník
206. Hohenfurt Vyšší Brod	31 58½	48 37½	555	591_0 683_5	139 131	Enslén Joh.	Oberförster nadlesní
207. Holohlaw Holohlavy	32 32	50 18	249	453_5 703_4	128 136	Kocíř J.	k. k. Ök. Adjunkt c. k. h. příručí
208. Holohlaw Holohlavy	33 32	50 18	249	451_3 703_4	132 136	Leder Lad.	Kaplan kaplan
209. Holous Holousy	31 50	50 12	285	395_9 466_4	! 79 96	Macháček A.	k. k. Ök. Verwalter c. k. h. zprávce
210. Horažďowic Horaždovice	31 21	49 18½	480	427_3 643_0	136 139	Kraus Joh.	Oberförster nadlesní
211. Hořelic Hořelice	31 52	50 2	374	526_6 586_8	99 98	Bubeníček Jos.	k. k. Ök. Adjunkt c. k. h. příručí
212. Hořeňowes »	33 26	50 19	273	469_9 718_0	112 124	Kozák A.	Pfarrer farář
213. Hořeňowes »	33 26	50 19	273	456_5 699_7	137 150	Voženílek Joh.	k. k. Ök. Adjunkt c. k. h. příručí
214. Hořín »	32 8	50 21	157	435_9 601_9	90 117	Kubát M.	Schlossgärtner zám. zahradník
215. Hořina »	30 45	49 37	390	458_2 778_6	133 156	Žabka Gust.	Förster lesník
216. Horka-Park » »	32 31	50 20	210	466_2 709_9	88 117	Uhlíř Joh.	Gärtner zahradník
217. Horka-Gross Horky Vel.	32 29	50 24	250	427_2 638_3	103 128	Pavlík	k. k. Ök. Adjunkt c. k. h. příručí
218. Hospozín »	31 50	50 18	198	408_9 504_9	137 134	Šejhar Fr.	Ök. Adjunkt h. příručí
219. Hostiwic Hostivice	31 55	50 5	340	444_8 621_9	119 154	Sirůček Jos.	Pfarrer farář
220. Hostiwic Hostivice	31 55	50 5	340	492_1 699_8	137 160	Hacker K.	k. k. Ök. Adjunkt c. k. h. příručí
221. Hraběšín »	33 1	49 51	285	530_9 846_1	137 138	Garkisch	Forstadjunkt lesní příručí
222. Hracholusk Hracholusky	31 55	50 25	180	484_2 578_1	137 143	Štěpánek W.	Ackerb. Schul. Gärt. zahr. hosp. školy
223. Hrádek Desfours » »	31 10	49 15½	450	507_3 681_1	135 156	Blahouš W.	Oberförster nadlesní
224. Hradišť Hradiště	31 12	49 35	380	448_8 635_0	101 110	Picker Jos.	Adjunkt příručí
225. Hubenov »	31 9	50 0½	500	460_5 584_1	90 143	Suske K.	Förster lesník

Dešťoměrné stanice v Čechách činné v roce 1888. — Ombrometrische Stationen Böhmens während des Jahres 1888.

Jméno stanice Name der Station	Zeměpisná Geografische délka Länge	 šířka Breite	Nadmořská výška Höhe über dem Meere	Roční množství Jahresmenge d. sráž. vod. Niederschlags.	 dnů srážk. Niederschlgstage	Jméno — Name pozorovatele — des Beobachters	Stav — Stand
			m	mm			
226. Huberti J. H. Huberti mysl.	31° 11′	50° 4′	563	498_2 632_4	120 185	Leicht Jos.	Förster lesník
227. Hühnerwasser Kuří Vody	32 27½	50 35	318	520_6 690_0	121 140	Škrdle	Oberförster nadlesní
228. Hurkau Hurky	30 53	49 54½	544	397_9 601_9	111 143	Kroupa Vinz.	Förster lesník
229. Hurkenthal Hurka	31 0	49 8	1010	922_8 1459_6	176 198	Blaschek Jos.	Forstadjunkt lesní příručí
230. Inselthal »	30 8	49 45½	732	720_3 1081_1	163 181	Nickerl W.	Förster lesník
231. Jahodov »	34 0	50 9	480	578_3 853_5	144 167	Chlumecký Al.	Förster lesník
232. Jandovka »	32 29	48 51	470	— —	— —	Vitzany Joh.	Oberförster nadlesní
233. Jasená »	33 39	50 19	274	340_6 625_1	104 119	Novák Fr.	Pfarrer farář
234. Jelení-Ober » Horní	33 45	50 3½	290	499_2 667_5	127 143	Beer Vinz.	Förster lesník
235. Jenč »	31 53	50 5	360	417_7 542_4	117 131	Hacker Fr.	k. k. Ök. Adjunkt c. k. h. příruči
236. Ješín »	31 51	50 16	200	416_5 525_4	87 112	Dörrl Joh.	k. k. Verwalter c. k. správce
237. Ježov »	30 54	49 30	440	373_9 436_8	! 75 98	Padowec	Verwalter správce
238. Jičín »	33 1	50 26	280	537_4 917_9	144 173	Vaňaus J.	Dr. Gym. Prof. dr. gym. prof.
239. Jičínowes »	33 1	50 22½	290	253_1 —	109 —	Leidler Oskar	Ök. Adjunkt h. příruči
240. Jilowišť Jiloviště	32 2	49 56½	358	387_5 372_4	126 134	Eyberger Georg	Förster lesník
241. Jizbic Jizbice	32 40	49 37	580	511_1 828_5	127 133	Michálek W.	Förster lesník
242. Johann St. Sv. Jan Nep.	31 30	49 39	700	1030_5 1039_0	163 184	Sauba Fr.	Förster lesník
243. Johnsdorf Janovice	33 47	50 34	570	635_1 1027_7	159 217	Knittel Kar.	Förster lesník
244. Jungbunzlau Boleslav Ml.	32 34	50 25	216	414_7 680_5	96 124	Šámal Ernst	Ackerb. Sch. Dir řed. hosp. šk.
245. Kaaden Kadaň	30 57	50 22	297	343_2 582_0	142 196	Schneider Ant.	Dr. Ackerb. Sch. Dir. dr. řed. hosp. šk.
246. Kácov »	32 42	49 47	332	555_4 740_3	167 181	Procházka Norb.	Pfarrer farář
247. Kácov »	32 42	49 47	332	562_9 717_7	126 166	Fritsch Leop.	k. k. Ök. Adjunkt c. k. h. příruči
248. Kalich »	31 0	50 34	729	700_6 750_5	159 176	Langenauer	Förster lesník
249. Kališt b. Hump. » u »	32 57	49 35½	520	648_0 964_2	108 117	Sagl L.	Förster lesník
250. Kaltenbach Nové Hutě	31 19	49 1	928	758_2 1093_1	151 164	Schnurpfeil E.	Förster lesník

Dešťoměrné stanice v Čechách činné v roce 1888. — Ombrometrische Stationen Böhmens während des Jahres 1888.

Jméno stanice Name der Station	Zeměpisná Geografische délka Länge	Zeměpisná Geografische šířka Breite	Nadmořská výška Höhe über dem Meere	Roční množství Jahresmenge d. sráž. vod. Niederschlags.	dnů srážk. Niederschlgstage	Jméno — Name pozorovatele — des Beobachters	Stav — Stand pozorovatele — des Beobachters
			m	mm			
251. Kaltenberg "	33° 7′	50° 45′	927	1242_3 1478_5	169 176	Charvát Fr.	Förster lesník
252. Kamaik a. d. M. Kamýk n. Vltav.	31 55	49 39	287	395_5 450_2	! 73 76	Kořínek	Förster lesník
253. Kamenic J. H Kamenice mysl.	31 3	49 51	430	289_5 481_6	106 134	Bartoš Em.	Förster lesník
254. Kamnitz-B. Kamenice Č.	32 5	50 48	290	587_1 759_3	107 129	Pompe Ant.	Oberförster nadlesní
255. Kaplic Kaplice	32 9	48 44	530	383_8 588_0	117 126	Vokoun Jos.	Kaplan kaplan
256. Karlstein b. Svr. " u Svr.	33 44	49 43	750	702_9 914_1	199 212	Šimánek Joh.	Förster lesník
257. Kbel Kbely	31 2	49 30	445	424_0 566_1	124 131	Zíka Jos.	Pfarrer farář
258. Kbel Kbely	31 2	49 30	445	448_5 582_3	135 151	Giessübel	k. k. Ök. Adjunkt c. k. h. příručí
259. Kirnscht Jetřichovice zad.	32 1½	50 54	250	733_8 1064_8	162 175	Vogelgsang	Förster lesník
260. Klattau Klatovy	30 57	49 24	412	403_5 712_9	132 153	Nešpor Joh.	B. Sch. Direktor ředitel m. šk.
261. Kleinbocken Bukovina M.	32 2	50 45	380	565_1 631_4	117 168	Eschler Jos.	Pfarrer farář
262. Klenau J. H. Klenová mysl.	32 36	49 12½	576	531_9 804_0	149 148	Schmiedt	Förster lesník
263. Klokočov "	33 20	49 48½	550	735_7 457_7	142 159	Morávek Al.	Förster lesník
264. Kluk "	32 48	50 7	184	377_9 657_8	108 135	Froněk Ad.	Förster lesník
265. Kochánek "	32 26½	50 16½	195	507_9 751_8	! 79 146	Míšek Ant.	Förster lesník
266. Kocourov "	32 51½	49 51½	440	611_7 773_1	163 183	Stock Fr.	Förster lesník
267. Königgrätz N. Nový Hradec	33 31½	50 11	278	388_6 683_8	128 144	Friml Alex.	Förster lesník
268. Königshof b. B. Králův Dvůr	31 42	49 57	240	— —	— —	Kutín J.	Oek. Beamte hosp. úřadník
269. Königsjäger Králostov	32 9½	50 28	225	478_1 651_9	106 144	Zákora K.	Förster lesník
270. Königswart Kinžvart	30 16½	50 ½	540	493_4 666_4	138 181	Starauschek	Forstadjunkt lesní příručí
271. Kohling "	30 23	50 7½	710	554_3 841_4	153 169	Reisenauer Al.	Förster lesník
272. Kohout "	32 16	48 46	750	— —	— —	Friedrich W.	Förster lesník
273. Kohoutov "	31 26½	49 55	550	509_8 635_5	103 127	Schupík Joh.	Förster lesník
274. Koleč "	31 53	50 12	246	381_4 530_3	! 86 82	Danda Al.	Pfarrer farář
275. Koleč "	31 53	50 12	246	393_1 516_6	98 111	Mulatsch J.	k. k. Ök. Adjunkt c. k. h. příručí

Deštoměrné stanice v Čechách činné v roce 1888. — Ombrometrische Stationen Böhmens während des Jahres 1888.

Jméno stanice Name der Station	Zeměpisná Geografische délka Länge	šířka Breite	Nadmořská výška Höhe über dem Meere	Roční množství Jahresmenge d. sráž. vod. Niederschlags.	dnů srážk. Niederschlgstage	Jméno — Name pozorovatele — des Beobachters	Stav — Stand
			m	mm			
276. Kolín „	32° 52′	50° 2′	224	566_0 869_9	159 170	Potůček F.	Professor professor
277. Komorsko „	31 41	49 46½	590	471_0 611_8	112 119	Leiss Fr.	Förster lesník
278. Kopa „	32 15½	50 15	170	* 414_3 * 610_0	93 95	Kratochvíl B.	Förster lesník
279. Kopce V kopcích	32 47	49 11	590	526_8 * 754_3	195 196	Bohutinský W.	Förster lesník
280. Kornhaus Mšec	31 34	50 12½	430	— * 470_0	— 140	Horák E.	Kanzleibeamte kanc. úředník
281. Koschumberg Košmberk	33 42	49 52	300	336_4 613_1	157 169	Celler Jos.	Förster lesník
282. Kostelec a. d. A. „ n. O.	33 53	50 7	288	464_5 682_7	139 140	Spiegel K.	B. Sch. Direktor ředitel m. šk.
283. Kostelec-Roth „ Červ.	33 46	50 29	500	501_4 774_7	173 187	Kober Rob.	Förster lesník
284. Kosten Košťany	31 25	50 40	350	315_4 452_0	127 134	Bittner	Forstverwalter lesní správce
285. Kozohor Kozíhory	31 55	49 47	380	463_8 * 610_0	112 110	Arnošt Alex.	Förster lesník
286. Krassa Chrastná	32 33½	50 42	360	671_9 824_3	114 118	Darou J.	Förster lesník
287. Krchleb Krchleby	33 1	49 53½	272	572_5 745_4	135 144	Schrut J.	Gärtner zahradník
288 Kreibitz Neud. Chříbská	32 11	50 53	450	876_1 1146_2	196 210	Hanke Hugo	Förster lesník
289. Kreuzbuche „	32 9	50 50	535	902_5 1053_9	182 208	Seidel J.	Förster lesník
290. Kříč Chříč	31 19	49 58	384	461_1 530_5	105 117	Popelka Gust.	Dom. Direktor ředitel panství
291. Kronporičen Poříč Korunní	30 58	49 30	370	430_5 634_2	110 148	Tredl Ant.	k. k. Ob. Verwalter c. k. vrch. správce
292. Křowic Křovice	31 49	50 17	214	535_5 544_5	124 138	Klíma Kasp.	Schaffer šafář
293. Krumau Krumlov	31 59	48 49	530	594_2 745_9	129 112	Fukárek H.	Verwalter správce
294. Kuchanowic Kuchanovice	33 28	49 54	316	538_3 —	106 —	Zeidler Adolf	Förster lesník
295. Kukus „	33 33	50 24	293	457_9 755_1	149 170	Neumann K.	B. Sch. Professor professor m. šk.
296. Kulm b. Karb. Chlum u Chabař.	31 36	50 42	234	543_9 703_3	129 145	Procházka Fr.	Schlossgärtner zám. zahradník
297. Kunas Kunov	32 47	49 5	590	588_0 792_4	147 158	Novotný Fr.	Förster lesník
298. Kundratitz Kundratec	31 46	50 35	500	449_3 * 700_0	87 120	Zopf Joh.	Waldbereiter pojezdný
299. Kupferberg Měděnec	30 47	50 25	838	582_5 909_8	135 164	Pták Mor.	Stationsbeamte úředník stanice
300. Kurau Korouhev	33 55	49 40	564	430_5 —	100 —	Svoboda Jos.	Pfarrer farář

Dešťoměrné stanice v Čechách činné v roce 1888. — Ombrometrische Stationen Böhmens während des Jahres 1888.

Jméno stanice Name der Station	Zeměpisná Geografische délka Länge	Zeměpisná Geografische šířka Breite	Nadmořská výška Höhe über dem Meere	Roční množství Jahresmenge d. sráž. vod. Niederschlags.	Roční množství Jahresmenge d. dnů srážk. Niederschlgstage	Jméno — Name pozorovatele — des Beobachters	Stav — Stand pozorovatele — des Beobachters
			m	mm			
301. Kuteslawic Chudoslavice	31° 51′	50° 35′	260	550_9 567_3	101 100	Beran K.	k. k. Forstadj. c. k. lesní příručí
302. Květov "	31 56	49 26	350	503_3 755_4	137 137	Jiskra Aug.	Förster lesník
303. Kytín "	31 53	49 51	430	570_4 601_7	92 101	Hofman Jos.	Förster lesník
304. Lahn Lány	33 37	49 43½	630	542_7 841_3	150 166	Rybička Jos.	Förster lesník
305. Landstein Landštýn	32 54	49 1½	610	557_4 610_7	134 158	Strohmayer Fr.	Oberförster nadlesní
306. Langendorf Dlouhá Ves	31 10	49 11½	520	509_4 743_4	127 152	Friedl Adolf	Forstadjunkt lesní příručí
307. Langenwiese Louka	31 20	50 39	750	733_8 855_2	154 169	Karásek Fr.	Förster lesník
308. Laubendorf Limberk	34 0	49 42	600	511_1 781_6	142 165	Janisch Joh.	Pfarrer farář
309. Laučeň Loučeň	32 41	50 17	257	484_4 728_9	! 76 121	Strejček K.	Tischler truhlář
310. Laun Louny	31 28	50 21	165	370_7 486_4	112 123	Kurz Jos.	B. Sch. Professor prof. m. školy
311. Ledec "	32 45	50 21	265	494_8 778_5	131 165	Deška Mich.	Förster lesník
312. Ledec "	33 42	50 13	250	432_6 682_1	114 106	Budil Fr.	Förster lesník
313. Leinbaum Klenová	32 51	49 4	670	608_7 915_4	171 185	Kiethier Leop.	Förster lesník
314. Leitmeritz Litoměřice	31 48	50 32	158	431_3 —	160 —	Maschek Joh.	Professor professor
315. Leitomyšl Litomyšl	33 59	49 53	350	528_3 782_8	160 164	Vajrauch J.	Schuldiener školník
316. Letin Letiny	31 7	49 32	450	496_2 657_1	135 157	Dolanský Jos.	Förster lesník
317. Lhota b. Trebn. " u Třeben	31 34½	50 30	490	609_1 560_0	103 134	Lang Fr.	Förster lesník
318. Lhota šárová " "	33 13	50 24½	280	537_2 891_0	117 139	Málek Joh.	Förster lesník
319. Lhota-Mittel " Prostřední	32 1	49 45	380	506_6 502_3	103 120	Čemus Jos.	Förster lesník
320. Lhotka b. Nevekl. " u Nevekl.	32 9	49 45	460	573_1 660_0	119 140	Gut Jos.	Förster lesník
321. Libčan Libčany	33 22	50 12	276	— —	— —	Waněk Jos.	Förster lesník
322. Libějic Libějice	31 51	49 7	465	539_5 1116_0 ?	130 104	Pilát	Ök. Beamte hosp. úředník
323. Libic Libice	33 1	49 29	520	643_2 847_1	142 149	Barták Ign.	Förster lesník
324. Libochowic Libochovice	31 43	50 19	163	400_2 519_7	96 116	Hofbauer M.	Förster lesník
325. Libuš "	31 38½	50 23½	164	371_1 525_0	126 162	Němec Ant.	Förster lesník

Dešťoměrné stanice v Čechách činné v roce 1888. — Ombrometrische Stationen Böhmens während des Jahres 1888.

Jméno stanice Name der Station	Zeměpisná Geografische délka Länge	šířka Breite	Nadmořská výška Höhe über dem Meere	Roční množství Jahresmenge d. sráž. vod. Niederschlags.	dnů srážk. Niederschlgstage	Jméno — Name pozorovatele — des Beobachters	Stav — Stand
			m	mm			
326. Lichtenau Lichkov	34° 20′	50° 6′	560	693_2 976_0	122 114	Sperling Jos.	Förster lesník
327. Lidic Lidice	31 52	50 8	340	422_1 466_6	116 116	Zíka Jos.	Pfarrer farář
328. Liebenau Libenov	30 53½	49 56½	588	456_1 626_4	133 181	Hacker A.	Förster lesník
329. Liebwerd-Tesch. Líbverda u Děč.	31 54	50 46	150	612_6 784_1	140 148	Liedl Joh.	Ack. Sch. Diener sluha hosp. školy
330. Linsdorf Těchonín	34 17	50 4	520	654_5 1058_9	164 160	Braza Joh.	Förster lesník
331. Lischna Leštno	32 21	49 44	402	675_5 866_7	130 132	Hrádek E. W.	Forstrechnungsf. lesní účetní
352. Litic Litice	34 1	50 5	360	— —	— —	Knapp Jos.	Förster lesník
333. Litowic Litovice	31 54	50 5	360	394_3 504_2	90 135	Weiner L.	k. k. Ök.-Verwalter c. k. h. správce
334. Líz "	31 31½	49 33	580	523_8 710_3	137 142	v. Gillern V.	Förster lesník
335. Lobosic Lovosice	31 43	50 31	158	469_4 568_3	96 106	Hanamann	Dr. Direktor dr. ředitel
336. Lubno "	33 51½	49 46½	560	645_1 940_1	130 149	Diener Jos.	Förster lesník
337. Luh "	31 4	49 31	446	494_9 * 690_0	144 162	Krejcar G.	Förster lesník
338. Lukawic U. Lukavice D.	31 0	49 36	343	413_3 586_6	109 138	Figl Joh.	Förster lesník
339. Lukawic U. Lukavice D.	31 0	49 36	343	353_9 587_0	94 135	Woczadlo J.	Dom. Direktor ředitel panství
340. Luštěnic Luštěnice	32 37	50 19	210	464_2 770_6	! 82 124	Wewerka A.	Förster lesník
341. Maader Mádr	31 10	49 1½	985	831_0 * 1270_0	154 190	Čada Th.	Förster lesník
342. Machendorf "	32 39	50 47	353	697_3 960_1	175 196	May Karl	Förster lesník
343. Maendryk Mendryka	34 5	49 50	473	527[illegible] 811_7	157 169	Macek Jos.	Förster lesník
344. Maňowic J. H. Maňovice mysl.	33 22	50 23	350	479_4 703_7	91 91	Hoch Adalb.	k. k. Förster c. k. lesník
345. Margarethen J. H. Markyta mysl.	32 39	49 2	530	504_3 * 830_0	173 170	Ullrich Fr.	Hofjäger mysl. dvorní
346. Marschendorf Maršov	33 29	50 40	565	675_1 1038_3	144 177	Steigerhof	Förster lesník
347. Marschgrafen Maškrov	30 51	49 36	392	434_6 612_4	182 192	Popp Gg.	Förster lesník
348. Martinowes "	31 49	50 22½	260	423_9 542_0	114 156	Miller Jos.	Flurwächter p. hajný
349. Maschau Maštov	30 56	50 16	400	317_8 568_9	! 53 84	Makas Fr.	Förster lesník
350. Mcel Mcely	32 44	50 18	270	549_5 753_7	145 165	Rakušan Rob.	Förster lesník

Dešťoměrné stanice v Čechách činné v roce 1888. — Ombrometrische Stationen Böhmens während des Jahres 1888.

Jméno stanice Name der Station	Zeměpisná Geografische délka Länge	 šířka Breite	Nadmořská výška Höhe über dem Meere	Roční množství Jahresmenge d. sráž. vod. Niederschlags.	 dnů srážk. Niederschlgstage	Jméno — Name pozorovatele — des Beobachters	Stav — Stand
			m	mm			
351. Medonost Medonosy	32° 9′	50° 30′	250	517_4 676_6	158 169	Wolf Fr.	Förster lesník
352. Merklín "	30 52	49 34	490	* 425_0 709_1	! 78 115	Brunner Jos.	Schlossgärtner zám. zahradník
353. Městec-Voj. "	33 34½	49 41	670	* 590_0 • 890_0	120 141	Bratránek	Förster lesník
354. Michelsberg Michalovice	30 27	49 54½	510	399_7 671_6	176 199	Till Joh.	Förster lesník
355. Mies Stříbro	30 40	49 45	395	399_5 640_5	99 136	Tebenszky Ig.	Gym. Diener školník gym.
356. Milau Mílovy	33 45½	49 40	600	665_2 800_3	178 163	Brosig Rud.	Förster lesník
357. Milčín "	32 20	49 34	640	667_8 943_7	155 192	Tischler Ant.	Kaufmann kupec
358. Mileschau Milešov	31 36	50 32	392	492_3 539_7	103 111	Matoušek	Rentmeister důchodní
359. Minkowic Minkovice	31 58	50 14	190	437_9 489_8	92 102	Köhler Fr.	k. k. Ök. Adjunkt c. k. h. příručí
360. Mireschowic Mirešovice	31 27	50 30	350	413_8 455_8	120 123	Beer Bernard	Rechnungsführer účetní
361. Miškoles Miškolesy	33 40	50 24½	280	534_5 836_5	170 185	Jarkovský V.	Förster lesník
362. Miskowic Miškovice	32 12½	50 9½	230	514_4 —	109 —	Romig Th.	Ök. Adjunkt h. příručí
363. Míšov Myšov	31 24	49 37	620	529_4 748_9	141 171	Geyer O.	Förster lesník
364. Mladějowic Mladějovice	31 43½	49 14	396	505_5 736_0	148 182	Almesberger	Förster lesník
365. Mníšek "	31 55	49 52	416	488_1 645_4	90 113	Lorenz	Förster lesník
366. Modlín "	30 46	49 23	650	375_3 710_3	116 144	Štípek Joh.	Forstwart hajný
367. Mohr Mory	31 5	50 17	250	405_0 533_8	105 102	Zeman V.	Gutspächter nájemce st.
368. Moldautein Vltavotýn	32 5	49 14	356	485_6 686_9	118 131	Sakař Ant.	Schlossgärtner zám. zahradník
369. Morau-Ober Morava Horní	34 29	50 9	700	971_2 1106_6	164 174	Adámek Joh.	Förster lesník
370. Mrakau Mrákov	31 42½	50 8	390	409_2 535_0	90 123	Löschner Alex.	Förster lesník
371. Mühlörzen Mileřsko	31 53	50 42	354	582_8 751_3	166 175	Schmelovský Jos.	Förster lesník
372. Mukařov "	32 35½	50 34½	258	544_2 755_1	142 161	Němeček E.	Förster lesník
373. Nabočan Nabočany	33 33	49 57	240	454_0 • 620_0	120 130	Waněk Aug.	Verwalter správce
374. Náchod "	33 50	50 25½	372	508_0 886_5	206 172	Kober Max	Fischmeister správce sádek
375. Nalžowic Nalžovice	32 2	49 42	350	508_7 609_8	108 95	Schnurpfeil	Hofbesorger správce dvoru

Dešťoměrné stanice v Čechách činné v roce 1888. — Ombrometrische Stationen Böhmens während des Jahres 1888.

Jméno stanice Name der Station	Zeměpisná Geografische délka Länge	 šířka Breite	Nadmořská výška Höhe über dem Meere	Roční množství Jahresmenge d. sráž. vod. Niederschlags.	 dnů srážk. Niederschlgstage	Jméno — Name pozorovatele —	Stav — Stand des Beobachters
			m	mm			
376. Nancy Glash. „ sklárna	30° 13′	50° 23′	670	537_2 1174_3	170 193	Trexler A.	Förster lesník
377. Nassaberg-Libáň Nasevrky-Libáň	33 29½	49 52	390	486_3 —	115 —	Němec V.	Forstingen. lesní inž.
378. Náwes „	31 31	49 46	520	574_7 704_1	102 123	Mašek F.	Förster lesník
379. Nedvězí „	32 8	49 48½	340	475_8 678_7	105 109	Seemann Hugo	Förster lesník
380. Nekmíř „	30 55½	49 51½	478	360_3 • 530_0	! 89 100	Bauer	Förster lesník
381. Nepomuk „	31 15	49 29	439	445_6 569_5	156 171	Šťopka Raf.	Professor professor
382. Nepomuk b. Klenč „ u Klenče	30 28	49 25	680	599_2 1125_4	104 127	Vokurka Fr.	Förster lesník
383. Neudorf Nová Ves	30 13	50 20	780	— 881_2	— 200	Hahn W.	Förster lesník
384. Neudorf b. Číž. Nová Ves u Č.	31 45	49 22½	490	480_2 677_6	135 163	Sluka	Förster lesník
385. Neugrund Nové sady	32 3	50 41	321	500_3 • 630_0	129 120	Milde Fr.	k. k. Förster c. k. lesník
386. Neuhaus Hradec Jind.	32 40	49 9	478	550_7 716_2	162 148	Schöbl Fr.	Gym. gym.
387. Neuhaus b. Kön. „ u Kinžv.	30 18½	50 3	758	683_7 965_4	164 186	Schneider Ant.	Förster lesník
388. Neuhäusel Nové Domy	30 13	49 42	560	409_3 447_2	109 133	Nestler F.	Förster lesník
389. Neuhäuseln „	31 53	48 38	690	638_9 812_5	142 137	Gafgo Gab.	Reitförster j. lesník
390. Neuhof Nový Dvůr	32 19	50 6	255	558_8 711_7	130 148	Neiser Ig.	Oberförster nadlesní
391. Neuhof Nový Dvůr	30 20½	49 35	490	405_7 816_5	98 134	Liebl Fr.	Förster lesník
392. Neuhof (Kál) Nový Dvůr	32 33	50 18½	236	— • 700_0	— 130	Valenta Fr.	Oek. Beamte hosp. úředník
393. Neuhütte „	32 15	50 50	557	928_6 1068_2	192 218	Neumann W.	k. k. Förster c. k. lesník
394. Neundorf „	32 39	50 50½	450	768_7 719_1	139 157	Hausmann Fr.	Förster lesník
395. Neuples Nový Ples	33 37	50 19	260	416_5 704_1	116 136	Watznauer Ferd.	k. k. Förster c. k. lesník
396. Neusattel Nové Sedlo	31 52	49 19	529	545_2 721_5	115 125	Holý M.	Förster lesník
397. Neuschloss b. Saaz Nový Hrad u Žat.	31 24½	50 19½	230	261_1 402_0	! 66 103	Zirkl Joh.	Hofbesorger správce dvoru
398. Neuschloss b. Hohm. Nový Hrad u V. M.	33 49	49 51	400	* 500_0 764_6	101 123	Knölle Fr.	Oberförster nadlesní
399. Neuschloss Nový Zámek	32 11	50 37	290	521_4 623_5	134 143	Patzelt Wilh.	Förster lesník
400. Neuschloss Nové Zámky	32 51	50 16½	200	508_7 744_5	108 125	Kholl Ant.	Förster lesník

Dešťoměrné stanice v Čechách činné v roce 1888. — Ombrometrische Stationen Böhmens während des Jahres 1888.

Jméno stanice Name der Station	Zeměpisná Geografische délka Länge	Zeměpisná Geografische šířka Breite	Nadmořská výška Höhe über dem Meere	Roční množství Jahresmenge d. sráž. vod. Niederschlags.	Roční množství Jahresmenge d. dnů srážk. Niederschlgstage	Jméno — Name pozorovatele — des Beobachters	Stav — Stand pozorovatele — des Beobachters
			m	mm			
401. Neustadt Nové Město	31° 21½′	50° 42′	840	634_9 773_0	157 161	Fischer J.	Förster lesník
402. Neustadt b. Fried. Nové Město u Fr.	32 55	50 55	510	1052_8 1443_2	154 163	Kluch Jos.	Förster lesník
403. Neuthal "	31 28	48 49½	855	700_0 —	148 —	Charvát	Förster lesník
404. Neuwelt Nový Svět	33 5	50 47	683	1100_9 1557_9	182 197	Jenč F.	Förster lesník
405. Neuwiese "	32 49	50 49	780	1043_1 1350_4	181 192	Bartel Fr.	Förster lesník
406. Nezdic Nezdice	30 59	49 32	400	448_6 654_9	95 131	Waimann K.	k. k. Förster c. k. lesník
407. Nezdic Nezdice	30 59	49 32	355	424_2 581_9	121 123	Vorel W.	Pfarrer farář
408. Neznášov "	33 31	50 20	260	462_1 780_5	122 142	Haak Jos.	k. k. Förster c. k. lesník
409. Niedergrund "	31 53	50 50	150	596_7 907_9	139 155	Vorreith K.	Förster lesník
410. Niemes Mimoň	32 23	50 40	294	517_4 686_6	132 153	Bergmann Joh.	Oberlehrer nadučitel
411. Novina Noviny	30 55	49 28	480	487_8 553_6	92 116	Kheres K.	Förster lesník
412. Oberdorf Horní Ves	31 4	50 28	340	466_3 754_3	93 104	Görg B.	Forstadjunkt lesní příručí
413. Oberlichtenwald Lichtenwald H.	32 20	50 50	450	936_7 950_5	156 185	Duspiwa Ant.	k. k. Förster c. k. lesník
414. Obiš "	31 32	49 53	402	310_6 545_3	100 113	Arnošt Fr.	Förster lesník
415. Oemau Soběnov	32 13	48 46	640	494_9 890_2	129 134	Příhoda Fr.	Kaplan kaplan
416. Olbersdorf Albrechtice	32 42	50 52	506	976_7 1123_2	182 199	Böhm Fel.	Förster lesník
417. Opočno "	33 47	50 16	315	451_4 713_5	140 134	Dlouhý Gg.	Oberlehrer nadučitel
418. Osek b. Kněžic " u Kněžice	33 2	50 16	250	513_6 767_6	108 130	Šíma Jos.	Förster lesník
419. Ossegg Osek	31 22	50 37	310	578_5 720_0	118 130	Pfitzner	Förster lesník
420. Osserhütte "	30 48	49 12½	780	885_5 1442_2	180 197	Schweiger Joh.	Heger hajný
421. Pacov "	32 40	49 28	574	492_7 690_9	120 132	Novák Fr.	Apotheker lékárník
422. Padrť "	31 26	49 40	640	532_5 802_9	91 142	Zvonař F.	Oberförster nadlesní
423. Pardubic Pardubice	33 27	50 3	220	493_4 697_0	133 154	Sova Fr.	Professor professor
424. Paseka b. Pros. " u Pros.	33 47½	49 47	650	609_5 794_2	162 163	Paďour J.	Förster lesník
425. Paseky "	31 56	49 15	485	522_0 904_5	140 149	Jablonský Joh.	Förster lesník

Dešťoměrné stanice v Čechách činné v roce 1888. — Ombrometrische Stationen Böhmens während des Jahres 1888.

Jméno stanice Name der Station	Zeměpisná Geografische délka Länge	šířka Breite	Nadmořská výška Höhe über dem Meere	Roční množství Jahresmenge d. sráž. vod. Niederschlags.	dnů srážk. Niederschlgstage	Jméno — Name pozorovatele — des Beobachters	Stav — Stand pozorovatele — des Beobachters
			m	mm			
426. Pašinka "	32° 51′	50° 0′	250	— —	— —	Wenzel Jos.	Verwalter h. správce
427. Paulinenhof "	32 26	50 39½	325	569_2 780_9	140 165	Bitterlich Wilh.	Förster lesník
428. Pelestrov "	33 13	49 38	480	554_1 709_4	105 123	Rosslaw Hugo	Oberförster nadlesní
429. Penčic Penčice	32 29	49 57½	350	648_0 826_0	106 116	Janaczek Joh.	Sägewerksleiter správce pily
430. Perná "	33 58½	50 0	320	542_3 946_4	153 160	Freiberg Fr.	Förster lesník
431. Peruc "	31 37	50 21	325	248_5 531_0	! 91 125	Gold Wilh.	Schlossbesorger zám. správce
432. Petrkov "	33 31	49 47½	580	650_3 952_5	105 121	Netušil W.	Förster lesník
433. Petrowic (Selč.) Petrovice	32 0	49 33	450	595_8 725_2	152 176	Barth Jos.	Schlossgärtner zám. zahradník
434. Petrowic (Kác.) Petrovice	32 44	49 49	425	538_9 762_1	99 131	Kahoun Jos.	Oberlehrer naducitel
435. Petrowic (Milč.) Petrovice	32 22	49 33	548	577_4 804_6	101 107	Kubíček Fr.	Förster lesník
436. Petschau Bečov	30 30	50 5	500	550_1 660_0	112 140	Unger Georg	Förster lesník
437. Philipsberg "	30 35	49 23	580	334_1 651_3	108 131	Kalkant J. jun.	Förster lesník
438. Pičkowic Býčkovice	31 53	50 34	200	381_4 449_2	95 95	Jebautzke W.	Pfarrer farář
439. Pilgram Pelhřimov	32 54	49 26	500	573_8 757_5	128 119	Mollenda K.	Professor professor
440. Pilsen Plzeň	31 3	49 45	305	284_1 • 520_0	106 140	Čipera Jos.	Professor professor
441. Písek "	31 49	49 19	378	502_6 775_0	158 170	Tonner Fr.	R. Sch. Direktor ředitel r. šk.
442. Planin Planiny	31 22	49 36	630	564_4 737_7	147 176	Gruber Jos.	Förster lesník
443. Plass Plasy	31 3	49 56	380	394_6 338_9	95 96	Holeček	Forstadjunkt lesní příručí
444. Plöckenstein "	31 32	48 47	935	710_9 943_5	149 164	Kopřiva Jos.	Förster lesník
445. Ploškowic Ploškovice	31 52	50 34	220	468_7 539_5	115 131	Palmstein Jos.	k. k. Hofgärtner c. k. dv. zahradník
446. Podlažic Podlažice	33 37	49 54	275	579_7 766_0	149 144	Hrubý Ant.	Oberförster nadlesní
447. Podles b. Příbr. " u "	31 39	49 41	476	513_2 686_1	145 152	Freygang Ad.	Forstmeister lesmistr
448. Podluh Podluhy	31 34	49 48	450	439_8 680_1	122 130	Pietschmann Ant.	Köhlereirev. rev. uhlí
449. Podmoklic Podmoklice	32 59½	50 36	320	463_5 723_3	! 75 120	Koudelka A.	Förster lesník
450. Podol-Kalk Podol Vápen.	33 20	49 53	480	674_8 883_4	153 162	Iser	Förster lesník

Dešťoměrné stanice v Čechách činné v roce 1888. — Ombrometrische Stationen Böhmens während des Jahres 1888.

Jméno stanice Name der Station	Zeměpisná Geografische délka Länge	šířka Breite	Nadmořská výška Höhe über dem Meere	Roční množství Jahresmenge d. sráž. vod. Niederschlags.	dnů srážk. Niederschlgstage	Jméno — Name pozorovatele — des Beobachters	Stav — Stand
			m	mm			
451. Podsedic Podsedice	31° 36½′	50° 28½′	285	— —	— —	Engel A. G.	Oek.-Verwalter hosp. správce
452. Polic Police	33 53	50 32	450	567_9 820_8	129 135	John Joh.	Forstverwalter lesní správce
453. Polic-Ober Páleč Horní	32 4	50 42	245	396_0 489_8	103 111	Kachler Chr.	Pfarrer farář
454. Polic-Ober Páleč Horní	32 4	50 42	245	524_4 610_2	125 143	Sandner Ad.	k. k. Amtsdiener c. k. úř. sluha
455. Poněšic Poněšice	32 9	49 6	450	579_8 779_8	135 147	Kroh Fr.	Förster lesník
456. Postelberg Postoloprty	31 22	50 22	190	298_1 445_9	103 120	Kalina Fr.	Bergverwalter horní správce
457. Poštowic Poštovice	31 48	50 18½	202	403_6 537_7	109 132	Schreier Jos.	Schaffer šafář
458. Prag Praha	32 5	50 5	200	472_7 560_7	128 140	Studnička Fr.	Dr. Univ. Professor dr. univ. professor
459. Prag Praha	32 5	50 5	202	489_9 544_9	118 138	Weineck K.	Dr. Sternw. Dir. Dr. ředitel hvězd.
460. Přelouč „	33 14½	50 2½	210	— —	— —	Beamte der úředníci	Zuckerfabrik cukrovaru
461. Přepych Přepychy	33 47	50 14	308	496_4 737_2	144 151	Vávra Jos.	Kaufmann obchodník
462. Přerov-Alt Přerov Starý	32 30	50 10	175	482_3 650_6	133 112	Walter K.	Förster lesník
463. Přestic Přestice	31 0	49 34½	370	396_5 549_0	120 143	Hák F.	Oek. Adjunkt h. příručí
464. Příbram „	31 40	49 41	474	463_7 621_5	108 102	Lang Jos.	Schuldirektor ředitel škol
465. Příchowic Příchovice	31 0	49 34	350	385_1 —	121 —	Stach H.	Oek. Verwalter h. správce
466. Přítočno „	31 48	50 7	360	351_3 500_6	66 60?	Svoboda V.	k. k. Ök. Verwalter c. k. hosp. správce
467. Přívrat „	34 4	49 55½	450	485_0 614_7	153 154	Stránský Em.	Förster lesník
468. Prorub Proruby	33 38	50 28	480	589_9 968_1	167 203	Kubelka Evald	Förster lesník
469. Proseč „	33 20½	49 49½	560	614_0 * 670_0	128 140	Žaak Fr.	Förster lesník
470. Proseč-Wobor. „ Vobor.	32 48	49 24½	575	482_9 571_4	119 116	Baltus Fr.	Oberförster nadlesní
471. Psář Psáře	32 38	49 45	450	545_2 823_4	152 175	Werner Ant.	k. k. Förster c. k. lesník
472. Ptenín „	30 51	49 32	412	* 390_0 396_6	98 139	Mašek	Ök. Adjunkt h. příručí
473. Pürglitz Křivoklát	31 33	50 2	340	467_8 583_0	138 145	Buck O.	Oberforstrath V. lesní rada
474. Pürstling „	31 9	48 58	1167	914_6 2007_5	183 170	Schimann Adolf	Förster lesník
475. Rabenstein Rabštýn	30 58	50 3	477	345_3 447_3	105 115	Bayer Jos.	Kammerdiener komorník

Dešťoměrné stanice v Čechách činné v roce 1888. — Ombrometrische Stationen Böhmens während des Jahres 1888.

Jméno stanice Name der Station	Zeměpisná Geografische délka Länge	šířka Breite	Nadmořská výška Höhe über dem Meere	Roční množství Jahresmenge d. sráž. vod. Niederschlags.	dnů srážk. Niederschlgstage	Jméno — Name pozorovatele — des Beobachters	Stav — Stand
			m	mm			
476. Rabín "	31° 52′	49° 5′	435	355_3 576_4	! 67 97	Zöglinge der chovanci	Ackerbauschule školy rolnické
477. Radechov "	32 30	50 32	380	602_1 749_8	181 202	Jungnickl A.	Förster lesník
478. Radošín "	31 49	50 20	240	442_2 596_0	143 155	Jonák	Schaffer šafář
479. Radschitz Račetice	31 1	50 18	260	325_4 453_8	89 108	Rosenkranz	Verwalter správce
480. Rakonic Rakovník	31 24	50 6	330	309_0 580_2	137 159	Fahoun Fr.	Professor professor
481. Rapic Rapice	31 50	50 10	322	332_7 405_5	94 106	Zima Aug.	Pfarrer farář
482. Reichenberg Liberec	32 44	50 46	375	843_1 1048_9	184 204	Walter Ad.	Förster lesník
483. Reichstadt Zákupy	32 19	50 41	270	502_0 716_6	146 149	Svoboda Fr.	k. k. Hofgärtner c. k. dv. zahradník
484. Reinwiese "	31 59	50 52½	257	779_5 906_6	133 150	Teuschl W.	Förster lesník
485. Reitzenhain "	30 54	50 34	778	885_4 —	145 —	Womačka Jos.	Förster lesník
486. Renč "	31 5	49 35	445	377_1 511_5	123 138	Gerstenkorn A.	Oek. Verwalter hosp. správce
487. Řendov "	32 45	49 46	410	423_4 601_0	126 142	Helzel Fr.	k. k. Förster c. k. lesník
488. Rennersdorf "	32 5	50 51	350	771_7 824_4	154 163	Chládek	Förster lesník
489. Rezek J. H. " mysl.	33 11	50 42½	894	587_9 948_1	113 125	Svoboda Wilh.	Förster lesník
490. Richenburg "	33 42½	49 50	440	471_4 852_8	96 152	Anderle W.	Förster lesník
491. Riesenhain "	33 24	50 42	812	955_8 1399_7	116 154	Vorreith Hugo	Förster lesník
492. Röhrsdorf "	32 16	50 48	460	798_2 945_0	174 184	Ducke Heinr.	k. k. Oberförster c. k. nadlesní
493. Rösselhof "	31 16½	50 30	400	256_8 490_8	! 65 145	Krancl Fr.	Forstverwalter les. správce
494. Rohozna "	33 29	49 48	600	655_2 833_6	112 123	Wagner Ant.	Förster lesník
495. Rohy (Krašov) "	31 15	49 57	310	394_1 512_6	113 135	Růžička Ant.	Förster lesník
496. Rokytnic Rokytnice	34 8	50 10	580	665_6 1076_8	138 130	Ezer Joh.	Oberförster nadlesní
497. Roll-Gross Ralsko V.	32 28	50 40½	340	585_8 849_2	147 181	Finger Fr.	Förster lesník
498. Ronov "	33 12	49 53	260	624_9 742_2	107 129	Beamte der úředníci	Dom. Direktion ředitelství panství
499. Rosenberg Rožmberk	32 2	48 39	540	566_0 693_6	112 112	Richter Ed.	Schlossgärtner zám. zahradník
500. Rosic Rosice	33 37	49 55	265	445_2 632_3	143 144	Šťastný Vinz.	Verwalter správce

Dešťoměrné stanice v Čechách činné v roce 1888. — Ombrometrische Stationen Böhmens während des Jahres 1888.

Jméno stanice Name der Station	Zeměpisná Geografische délka Länge	šířka Breite	Nadmořská výška Höhe über dem Meere	Roční množství Jahresmenge d. sráž. vod. Niederschlags.	dnů srážk. Niederschlgstage	Jméno — Name pozorovatele	Stav — Stand des Beobachters
			m	mm			
501. Rosteř Roztěž	32° 51½′	49° 55′	350	718_5 893_8	129 168	Sirový W.	Forstkontr. lesní kontr.
502. Rothengrube "	31 8	50 34	810	* 762_0 873_7	191 188	Stradal Fr.	Förster lesník
503. Rothenhaus Hrádek Červ.	31 7	50 31	350	428_0 562_9	145 157	Sachs Edm.	Förster lesník
504. Rothenhof Červený Dvůr	31 54	48 50½	550	553_2 674_8	95 109	Šwejda Mat.	Schlossgärtner zám. zahradník
505. Rothoujezd Újezd Červ.	31 30	50 30	520	414_2 580_0	139 139	Kaltofen Frz.	Förster lesník
506. Rothoujezd Újezd Červ.	31 54	49 22	415	465_8 659_1	133 149	Butta G.	Förster lesník
507. Rothoujezd Újezd Červ.	31 50	50 5	398	394_3 478_6	! 84 100	Novotný Fr.	k. k. Ök. Adjunkt c. k. hosp. příručí
508. Rothřečic Řečice Červená	32 51	49 31	460	— —	— —	Graff Karl	Förster lesník
509. Roželau Roželov	31 27	49 33	625	706_7 1084_9	138 177	Dvořák Ig.	Forstadj. lesní přír.
510. Rožmitál "	31 32	49 36	525	777_4 865_6	136 157	Rost R.	Förster lesník
511. Rudolfi J. H. " mysl.	31 9	50 8	451	* 450_0 635_3	120 143	Werner Jos	Förster lesník
512. Rudolfsthal "	33 20	50 40	666	767_4 1015_0	159 208	Krámský Gg.	Förster lesník
513. Rudolfsthal "	32 47	50 47½	690	784_1 1118_6	173 195	Ringelhein R.	Förster lesník
514. Rumburg "	32 13	50 57	382	734_2 872_7	173 185	Lenk Jos.	Schuldirektor ředitel škol
515. Ruppau Roupov	30 55	49 32	450	371_6 578_2	122 141	Lutz K.	k. k. Förster c. k. lesník
516. Ruppau Roupov	30 55	49 32	430	400_2 631_0	143 161	Nepomucký J.	k. k. Ök. Adjunkt c. k. h. příručí
517. Ruppersdorf Ruprechtice	33 55	50 38	500	755_6 965_9	132 199	Birke Ant.	Förster lesník
518. Salmthal "	30 29	50 21	850	717_7 996_3	142 154	Peter W.	Förster lesník
519. Sandau Žandov	32 4	50 43	256	581_8 685_4	150 172	Stolle K.	Pfarrer farář
520. Sandau Žandov	32 4	50 43	256	601_2 649_9	118 150	Němec Ant.	k. k. Ök. Adjunkt c. k. h. příručí
521. Sattel Sedloňov	33 59	50 21	720	743_1 • 860_0	145 180	Moebes E.	Oberförster nadlesní
522. Sazená "	31 57	50 18	175	464_7 535_9	142 185	Šťastný Joh.	Gärtner zahradník
523. Schaben "	30 14	50 8	450	387_8 742_9	130 165	Moder W.	Förster lesník
524. Schatawa Šatava	31 28	48 56½	790	505_2 767_7	139 146	Amort Ant.	Förster lesník
525. Schätzenwald "	31 10½	49 4	920	588_7 856_9	174 189	Schmiedt J.	Förster lesník

Dešťoměrné stanice v Čechách činné v roce 1888. — Ombrometrische Stationen Böhmens während des Jahres 1888.

Jméno stanice Name der Station	Zeměpisná Geografische délka Länge	Zeměpisná Geografische šířka Breite	Nadmořská výška Höhe über dem Meere	Roční množství sráž. vod. Jahresmenge d. Niederschlags.	Roční množství dnů srážk. Jahresmenge d. Niederschlgstage	Jméno — Name pozorovatele — des Beobachters	Stav — Stand pozorovatele — des Beobachters
			m	mm			
526. Schelesen Želizy	32° 8′	50° 25½′	200	495_2 591_4	132 136	Patzelt Jos.	Förster lesník
527. Schlosswald "	31 15	49 9	950	511_9 821_7	160 171	Hlawsa A.	Förster lesník
528. Schlüsselburg Lnáře	31 27	49 26½	460	397_8 —	! 61 —	Horálek J.	Forstadjunkt les. příruční
529. Schmelzthal "	30 15	49 55	620	454_1 * 660_0	153 150	Fischer Jos.	Heger hajný
530. Schnapautzen Snopoušov	31 3	49 37	349	370_6 —	! 70 —	Mareš S.	Oek. Adjunkt h. příruční
531. Schneeberg Sněžník	31 45	50 47	584	681_8 930_9	154 161	Linhart Fried.	Förster lesník
532. Schneidmühl "	30 37	50 11	590	* 553_3 —	134 —	Steffan A.	Förster lesník
533. Schönborn "	32 14	50 55	518	828_7 980_0	142 175	Imhof K.	Förster lesník
534. Schöninger Klet	31 57	48 51½	900	360_8 —	130 —	Krbeček Al.	Förster lesník
535. Schwabin b. Zbirow Švabín u Zbirova	31 26	49 51	564	516_0 816_0	136 161	Vaněk Jos.	Direktor ředitel
536. Schwanberg Krasikov	30 36	49 52½	564	— —	— —	Leiner K.	Förster lesník
537. Schwarzbach "	31 47	48 44	725	625_5 681_7	128 124	Balling Fr.	Bergdirektor ředitel hor
538. Schwarzthal Černodol	32 20	48 42	686	820_0 1143_1	135 146	Hausa R.	Glasf.-Dir. ředitel skl. hutí
539. Schweinitz Sviny Trhové	32 18	48 50	452	552_6 724_5	125 124	Beran M.	Kaplan kaplan
540. Schweissjäger "	31 28	50 41	500	748_6 753_9	122 141	Neumann Aug.	Förster lesník
541. Schweitzerhaus "	31 7	50 7	450	* 380_5 * 570_0	103 130	Köhler Vinz.	Heger hajný
542. Schwojka Svojkov	32 16	50 43½	400	545_3 795_6	174 188	Vetter A.	Förster lesník
543. Sedl Sedlo	31 45	50 38	490	408_5 564_9	127 133	Rissel Jos.	Förster lesník
544. Sedlic Sedlice	31 36	49 22	510	600_4 636_2	! 88 91	Suchardek	Förster lesník
545. Sekryt "	30 55½	49 26	470	318_8 701_5	125 162	Steiner Joh.	Oberheger vr. hajný
546. Seletic Seletice	32 46	50 19	265	586_3 * 770_0	123 140	Drábek Ant.	Förster lesník
547. Semenec "	32 5	49 14½	398	467_3 734_0	95 111	Klauda Jos.	Oberförster nadlesní
548. Sendražic Sendražice	33 28	50 17	272	477_2 691_0	137 123	Pittermann Jos.	Pfarrer, b. Notär farář, b. notář
549. Senftenberg Žamberk	34 8	50 5	468	601_1 902_8	139 158	Němeček Fr.	Gärtner zahradník
550. Senožat Senožaty	32 52	49 34	460	514_2 693_0	122 139	Bambas Joh.	Förster lesník

Dešťoměrné stanice v Čechách činné v roce 1888. — Ombrometrische Stationen Böhmens während des Jahres 1888.

Jméno stanice Name der Station	Zeměpisná Geografische délka Länge	 šířka Breite	Nadmořská výška Höhe über dem Meere	Roční množství Jahresmenge d. sráž. vod. Niederschlags.	 dnů srážk. Niederschlgstage	Jméno — Name pozorovatele —	Stav — Stand des Beobachters
			m	mm			
551. Síchov »	30° 48½′	49° 29′	500	350_1 630_0	* 64 109	Kreil W.	Förster lesník
552. Siebengiebel »	31 29	50 43	775	959_4 1059_9	175 185	Horák Al.	Förster lesník
553. Siebengründen »	33 17	50 45	922	1200_9 1904_6	189 220	Kratochvíl	Förster lesník
554. Silbersgrün »	30 15½	50 16	690	488_7 • 750_0	163 195	Erhart A.	Förster lesník
555. Skála »	33 6	49 33	530	658_6 948_2	178 229	Auerhann J.	Oberförster nadlesní
556. Skalic-B. Skalice Č.	33 43	50 24	284	475_1 738_2	137 177	Valenta Wilh.	Apotheker lékárník
557. Skalic-Klein Skalice Malá	33 31	50 16	250	375_5 655_4	119 142	Loos W.	k. k. Ök. Adjunkt c. k. h. příručí
558. Skalka »	31 55	49 53	549	492_4 674_3	118 149	Glückselig K.	Förster lesník
559. Skašov »	31 6	49 31	512	428_7 580_1	120 130	Wollmann Fr.	Förster lesník
560. Sklady »	31 48	49 36	500	575_0 752_9	129 149	Jiskra Aug.	Förster lesník
561. Slatín »	31 53	50 13	246	364_6 510_3	* 75 100	Lokay W.	k. k. Ök. Adjunkt c. k. h. příručí
562. Slatina »	33 34	50 14½	262	357_6 589_5	* 58 88	Rück Heinr.	k. k. Förster c. k. lesník
563. Slatina »	34 3	50 9	400	582_7 823_3	144 167	Mallý Ant.	Förster lesník
564. Sloupno »	33 10	50 15½	230	430_8 649_8	109 135	Nyklíček Rob.	Verwalter správce
565. Smedrov »	31 15	49 34	450	432_0 632_9	93 117	Mašata J.	Verwalter správce
566. Smiřic Smiřice	33 32	50 18	239	456_5 662_9	156 148	Stupl Jos.	Gärtner zahradník
567. Smolotel Smolotely	31 47	49 38	491	567_6 612_9	112 114	Písařík Joh.	Förster lesník
568. Smrček »	33 33	49 52½	350	502_1 746_6	122 119	Tomsa Adolf	Förster lesník
569. Soběslau Soběslav	32 23	49 16	403	498_8 811_8	148 162	Kukla Mat.	Lehrer učitel
570. Sochowic Sochovice	31 40	49 31	490	* 480_0 689_0	110 124	Šebek Heinr.	Verwalter správce
571. Sofienschloss »	32 21½	48 40½	749	879_5 972_8	129 147	Roller M.	Zimmerwärter správce bytu
572. Sojowic Sojovice	32 26	50 13½	182	443_6 730_0	149 165	Czermak B.	Förster lesník
573. Sonnberg Žumberk	32 21	48 48	543	622_7 746_7	115 115	Štufka Adolf	Kaplan kaplan
574. Sonneberg »	32 9½	50 45	360	649_3 697_8	135 159	Schneider J.	Förster lesník
575. Sonnenberg Suniperk	30 53½	50 28	750	582_8 681_2	175 178	Stein Emil	Förster lesník

Dešťoměrné stanice v Čechách činné v roce 1888. — Ombrometrische Stationen Böhmens während des Jahres 1888.

Jméno stanice Name der Station	Zeměpisná Geografische délka Länge	šířka Breite	Nadmořská výška Höhe über dem Meere	Roční množství Jahresmenge d. sráž. vod. Niederschlags.	dnů srážk. Niederschlgstage	Jméno — Name pozorovatele — des Beobachters	Stav — Stand
			m	mm			
576. Spitzberg Špičák	30° 46′	50° 28′	805	804_9 700_2	190 194	Hawel A.	Förster lesník
577. Starkstadt Starkov	33 49	50 32	450	527_6 888_4	136 175	Steinbach W.	Verwalter správce
578. Steben Stebno	31 41	50 37	402	* 416_7 —	! 76 —	Klinger Ant.	Oberlehrer naučitel
579. Stěchowic Stěchovice	32 4	49 51	210	498_0 593_0	140 153	Paur Jos.	Lehrer učitel
580. Stefanshöhe Štěpánka	33 2	50 45	910	853_8 1382_2	185 184	Votoček Hugo	Förster lesník
581. Storn "	30 54	49 $9\frac{1}{2}$	950	935_2 1332_8	176 198	Štípek	Förster lesník
582. Stradonic Stradonice	31 43	50 17	230	357_7 504_3	138 154	Čížek Fr.	Schaffer šafář
583. Stranohoří "	31 37	49 $30\frac{1}{2}$	550	554_2 727_2	143 168	Vilita M.	Förster lesník
584. Strašic Strašice	31 24	49 44	470	406_0 575_3	98 110	Leske Hugo	Oberförster nadlesní
585. Strassdorf "	32 25	50 35	250	591_9 645_3	155 171	Přibík	Förster lesník
586. Stráž b. Schüttenh. " u Sušice	31 8	49 $12\frac{1}{2}$	710	505_2 743[illegible]	137 154	Chodl Fr.	Heger hajný
587. Střem Středy	32 14	50 23	290	536_6 655_9	128 145	Marek Fr.	Ök. Adjunkt hosp. příručí
588. Strenic Strenice	32 30	50 24	218	476_2 698_3	111 142	Košťák Ant.	Dechant děkan
589. Střiteř Střítež	33 27	49 $47\frac{1}{2}$	620	770_1 917_3	153 157	Stoupa Ant.	Förster lesník
590. Strojedic Strojedice	31 9	50 11	368	341_2 498_8	98 113	Kašpírek Joh.	Oberförster nadlesní
591. Struhař Struhaře	31 16	49 35	530	519_7 671_0	128 141	Laitl K.	Förster lesník
592. Stubenbach Prášily	31 3	49 $6\frac{1}{2}$	860	955_8 1436_2	193 194	Bělohlávek Th.	Förster lesník
593. Stupčic Stupčice	32 17	49 32	580	* 470_0 * 370_0?	125 123	Patrák Al.	Stationschef přednosta st.
594. Subschitz Zubčice	32 5	48 48	600	624_0 803_3	130 132	Hájek J.	Förster lesník
595. Suchá "	34 $7\frac{1}{2}$	50 8	500	646_0 874_3	169 178	Bečka Ed.	Heger hajný
596. Swarov "	31 49	50 4	380	378_0 * 490_0	! 79 110	Petraš Mor.	Pfarrer farář
597. Swětlá "	33 5	49 40	393	675_6 905_3	134 155	Seidler Karl	Domain.-Verwalter správce velkost.
598. Swětlá b. Reichb. " u Liberce	32 41	50 43	790	916_0 1253_0	170 190	Sluka Fr.	Heger hajný
599. Swinar Svinary	33 35	50 $12\frac{1}{2}$	240	411_9 625_4	98 111	Spora K.	Förster lesník
600. Sýkora J. H. " mysl.	32 33	49 7	457	508_8 * 810_0	121 135	Heinrich F.	Förster lesník

Dešťoměrné stanice v Čechách činné v roce 1888. — Ombrometrische Stationen Böhmens während des Jahres 1888.

Jméno stanice Name der Station	Zeměpisná Geografische		Nadmořská výška Höhe über dem Meere	Roční množství Jahresmenge d.		Jméno — Name	Stav — Stand
	délka Länge	šířka Breite		sráž. vod. Niederschlags.	dnů srážk. Niederschlgstage	pozorovatele — des Beobachters	
			m	mm			
601. Tábor „	32° 20′	49° 25′	423	460_5 795_4	125 134	Hromádko Fr.	Professor professor
602. Tachlowic Tachlovice	31 55	50 1	347	429_7 567_4	91 105	Molitor	k. k. Verwalter c. k. správce
603. Tannenberg „	32 14	50 51½	658	956_3 1160_9	191 219	Kleinwächter J.	Forstwart lesní dozorce
604. Tannenberg b. Bl. „ u. Bl.	32 13	50 48	570	864_9 1028_0	189 206	Erben H.	Förster lesník
605. Taus Domažlice	30 36	49 27	428	420_8 682_7	129 161	Weber Jos.	Professor professor
606. Taužetín „	31 33	50 19	340	457_8 611_4	139 151	Bělohoubek A.	Gärtner zahradník
607. Tellnic Telnice	31 38	50 44	450	596_1 $\cdot 760_0$	187 205	Hornig J.	Förster lesník
608. Tepl Teplá	30 32	49 59	658	372_9 633_6	145 151	Oswald Alois	Stiftskapitular člen kapituly
609. Thiergarten Obora mysl.	31 39	50 10	405	480_3 610_0	99 143	Vandas Thom.	Oberförster nadlesní
610. Thomas St. Sv. Tomáš	31 46	48 39	990	— —	— —	Lenz Jos.	Oberförster nadlesní
611. Tomic Tomice	32 50½	49 39	445	478_0 783_1	107 129	Šeplavý Al.	Förster lesník
612. Tomkovka „	32 10	49 50	414	497_1 751_7	107 119	Holub Fr.	Förster lesník
613. Trčkadorf Trčkov	34 5½	50 19	750	435_0 628_8	149 150	Friedrich Fr.	Förster lesník
614. Třebokov „	31 7	49 52	420	— —	— —	Šťastný P.	Förster lesník
615. Třebotov „	31 53	49 58½	380	519_1 585_8	109 126	de Pauli	Förster lesník
616. Trubijov „	33 47	50 26	390	510_4 904_0	161 166	Vlček K.	Förster lesník
617. Türmitz Trmice	31 39	50 39	154	394_6 467_1	108 105	Josst	Obergärtner vr. zahradník
618. Tupadl Tupadly	33 4	49 52	270	641_4 764_8	125 148	Klapka Ant.	Gärtner zahradník
619. Turnau Turnov	32 49	50 35	263	531_5 839_5	157 186	Pelikovský P.	Quardian, b. Notär kvardian, b. notář
620. Týnišť Týniště	33 45	50 9	253	570_7 735_7	118 131	Masner Jos.	Förster lesník
621. Uhersko „	33 30	50 0	250	* 603_5 750_9	93 91	Lindner J.	Förster lesník
622. Újezd b. Blatná „ u Blatné	31 35	49 27	444	511_0 744_7	121 105	Podzemský K.	Förster lesník
623. Unhošt „	31 48	50 5	389	421_4 582_6	! 73 109	Mulač Karl	k. k. Ök. Adjunkt c. k. h. příručí
624. Wacikov „	31 31	49 32	583	* 600_0 707_6	155 193	Gut	Forstadjunkt lesní příručí
625. Wächterhaus „	30 18½	50 19	642	681_1 1029_1	184 228	Höffer Joh.	Heger hajný

Dešťoměrné stanice v Čechách činné v roce 1888. — Ombrometrische Stationen Böhmens während des Jahres 1888.

Jméno stanice Name der Station	Zeměpisná Geografische délka Länge	Zeměpisná Geografische šířka Breite	Nadmořská výška Höhe über dem Meere	Roční množství Jahresmenge d. sráž. vod. Niederschlags.	Roční množství Jahresmenge d. dnů srážk. Niederschlgstage	Jméno — Name pozorovatele — des Beobachters	Stav — Stand pozorovatele — des Beobachters
			m	mm			
626. Warta »	31° 28′	49° 37½′	650	734_5 1128_0	139 177	Lipanský A.	Förster lesník
627. Wartenberg »	32 28	50 42	310	499_2 —	142 —	Wiede B.	Oberlehrer naducitel
628. Včelákov »	33 33	49 49	500	481_4 797_3	157 143	Fischer A.	Förster lesník
629. Wejpert Vejprty	30 42	50 29	780	816_7 949_1	206 201	Lorenz W.	Förster lesník
630. Weissbach »	32 54½	50 52	505	1225_5 1270_4	113 126	Kinzl K.	Förster lesník
631. Weisswasser Bělá	32 28	50 30	304	609_6 809_7	173 171	Peřina Adalb.	Professor professor
632. Wekelsdorf-Ob. Teplice Horní	33 50	50 36	468	550_9 841_7	153 186	Ebenhöch Alfred	Gutsverw. správce st.
633. Welešín »	32 8	48 50	549	600_0 863_9	110 127	Vavreyn B.	Kaplan kaplan
634. Welhartic Velhartice	31 3	49 16	615	678_9 785_5	152 143	Schreiber Luise	Oberförster nadlesní
635. Weltrus Veltrusy	32 0	50 17	175	424_5 549_5	93 118	Melzer Jos.	Förster lesník
636. Wenzelsdorf »	30 18	49 32½	790	437_0 958_2	145 152	Ruff Fr.	Förster lesník
637. Werscheditz Verušice	30 50	50 8½	575	384_4 588_3	106 109	Eckert-Hetzel K.	Gutsbesitzer velkostatkář
638. Westec »	33 15	49 51	315	563_7 804_1	142 166	Končický Jos.	Förster lesník
639. Westec »	32 42	49 50	450	704_5 906_4	117 118	Rerych K.	k. k. Ök. Adjunkt c. k. h. příručí
640. Widobl Vidovle	31 19	50 23½	240	340_0 379_4	111 113	Hoch Fr.	Verwalter správce
641. Wierau Vírov	30 33½	49 42	440	* 400_0 —	110 —	Svoboda Fr.	Förster lesník
642. Wikletic Vikletice	31 4	50 21	280	* 321_0 558_3	! 81 123	Kraus M.	Hofbesorger správce dvoru
643. Wildenschwert Ústí n. Orlicí	34 4	49 59	340	523_1 780_9	171 168	Novák Fr.	Oberlehrer naducitel
644. Wildstein Vilštein	31 10	49 37	492	324_3 526_6	! 79 107	Opolecký K.	Verwalter správce
645. Wilhemshöhe »	33 1	50 49	970	995_2 1366_7	173 157	Jäckel W.	Förster lesník
646. Winterberg Vimberk	31 27	49 3	716	464_2 * 700_0	117 140	Němeček R.	Forstadjunkt lesní příručí
647. Winteritz Vintířov	30 56	50 18	320	307_3 560_8	! 66 92	Rudolf K.	Gärtner zahradník
648. Wittingau Třeboň	32 26	49 0	433	525_8 855_3	131 151	Karták	Kaplan kaplan
649. Wituna V tůních	30 47	49 34	450	430_0 794_1	101 154	Janka Wilh.	Förster lesník
650. Wlašim »	32 33	49 43	364	622_6 928_9	179 189	Gabriel W.	Professor professor

Dešťoměrné stanice v Čechách činné v roce 1888. — Ombrometrische Stationen Böhmens während des Jahres 1888.

Jméno stanice Name der Station	Zeměpisná Geografische délka Länge	 šířka Breite	Nadmořská výška Höhe über dem Meere	Roční množství Jahresmenge d. sráž. vod. Niederschlags.	 dnů srážk. Niederschlgstage	Jméno — Name pozorovatele —	Stav — Stand des Beobachters
			m	mm			
651. Wobořišť Obořiště	31° 49′	49° 44½′	380	378_4 470_6	! 68 81	Kamenický	Gärtner zahradník
652. Wobrok Obrok	32 7	50 33½	300	* 500_0 • 590_0	132 140	Marterer J.	Förster lesník
653. Wobrubec "	32 43	50 26½	230	442_6 766_9	107 137	Hoke J.	Förster lesník
654. Wölfling "	30 19½	50 29	850	667_5 1059_0	! 77 130	A. v. Uiblagger	Förster lesník
655. Wojetín "	32 19	50 30	363	509_5 777_9	129 150	Šťovík K.	k. k. Förster c. k. lesník
656. Woračen Voráčov	31 13	50 7	390	454_4 573_0	134 142	Heyn Mor.	Forstmeister lesmistr
657. Wordan "	32 41½	50 31	324	523_3 702_7	135 150	Porsch Jos.	Forstadjunkt lesní příručí
658. Worlík "	31 50	49 31	468	555_4 769_9	102 116	Kubias Ant.	Lehrer učitel
659. Worschka "	30 56	50 11½	550	429_0 577_0	! 70 130	Mendl Jos.	Förster lesník
660. Wortowa "	33 36½	49 42	650	518_2 1124_0	118 159	Daněk Ant.	Förster lesník
661. Wostasch Ostaš	33 52	50 33½	575	519_1 860_0	121 142	Žák Fr.	Förster lesník
662. Wostředek Ostředek	32 30	49 50	455	649_7 853_2	105 139	Chroust J.	Lehrer učitel
663. Wranov "	33 42	50 16	236	* 450_0 721_2	! 80 114	Souček	Verwalter správce
664. Wranowic Vranovice	31 33	49 39	660	877_2 922_3	148 161	Sagel	Förster lesník
665. Wráž "	31 48	49 23	450	491_6 748_0	144 157	Urban Jos.	Gärtner zahradník
666. Wřetowic Vřetovice	31 52	50 11	265	418_4 476_6	! 87 89	Haaser Herm.	Pfarrer farář
667. Wysoká "	31 1	49 39	450	425_4 • 620_0	! 85 125	Tast Ant.	Förster lesník
668. Wysoká "	33 30	50 9	250	375_4 605_1	143 137	Syka A.	Förster lesník
669. Zaječic b. Chrást Zaječice u Chr.	33 31	49 55	280	523_2 659_9	120 126	Wagner Šlechtislav	Verwalter správce
670. Záwěšín "	33 32	49 29	475	465_9 669_0	131 160	Prexl Dom.	Förster lesník
671. Zbislawic Zbyslavec	33 14½	49 54½	527	666_7 959_1	106 139	Manlík A.	Förster lesník
672. Zbraslawic Zbraslavice	32 51	49 49	502	755_8 755_2	133 133	Illem Kl.	MDr. Wittwe mdra. vdova
673. Zdaraz "	33 31	50 17	250	434_7 708_1	120 135	Wolschan Quido	k. k. Ök. Adjunkt c. k. h. příručí
674. Zderadin Zderadiny	32 42	49 48	410	638_0 873_7	130 151	Homolka W.	k. k. Oberförster c. k. nadlesní
675. Zelč "	32 18½	49 19	480	495_1 826_7	112 127	Křepinský H.	Oberförster nadlesní

Dešťoměrné stanice v Čechách činné v roce 1888. — Ombrometrische Stationen Böhmens während des Jahres 1888.

Jméno stanice Name der Station	Zeměpisná Geografische délka Länge	 šířka Breite	Nadmořská výška Höhe über dem Meere	Roční množství Jahresmenge d. sráž. vod. Nieder-schlags.	 dnů srážk. Nieder-schlgstage	Jméno — Name pozorovatele — des Beobachters	Stav — Stand
			m	mm			
676. Zeměch Zeměchy	31° 56′	50° 14′	208	421_9 415_4	127 133	Čejka Ferd.	Pfarrer farář
677. Zhoř b. Roth. Jan. Zhoř u Červ. Jan.	32 56	49 49	470	— 611_1	— 149	Jandík J.	Heger hajný
678. Zinnwald Cinvald	31 27	50 44	823	653_9 —	125 —	Tandler A.	Steiger horolezec
679. Zirnau Dříteň	32 1	49 8	420	520_3 • 906_0	106 110	Schubert	Verwalter správce
680. Zlonic Zlonice	31 45	50 17	216	405_1 562_4	150 173	Kozel Rudolf	Direktionsekr. tajemník říd.
681. Zwickau Cvikov	32 18	50 47	360	657_9 752_7	161 168	Ducke H.	k. k. Forstadj c. k. lesní př.
682. Zwoleňowes "	31 51	50 14	228	390_9 462_4	! 80 101	Šperl K.	Pfarrer farář
683. Zwoleňowes "	31 51	50 14	228	398_8 468_9	! 79 99	Baier Joh.	k. k. Ök. Adjunkt c. k. h. příručí
684. Žák "	33 2	49 53	270	556_8 654_6	131 156	Horák Ferd.	Verwalter správce
685. Žďár b. Rokyc. " u "	31 17	49 44	435	599_2 649_9	137 163	Hořice Ferd.	Förster lesník
686. Ždikau-Gr. Ždikov Velký	31 22	49 5	730	665_5 896_1	! 82 67 ?	Knorre Fr.	Oberförster nadlesní
687. Ždirec b. Chotěb. " u "	33 29	49 42	550	649_7 788_0	155 157	Pacholík Ig.	Sägeverwalter správce píly
688. Želewčic Želevčice	31 46	50 16	256	437_9 547_5	127 142	Grund Gust.	Förster lesník
689. Žichowic Žichovice	32 44	49 48	430	482_1 665_8	130 140	Nötzl Aug.	k. k. Praktikant c. k. praktikant
690. Židowic Židovice	31 54	50 27	154	— 468_7	— 134	Zeman J.	Zuckerf.-Beamte úředník cukrov.
691. Žilina "	31 40	50 6	398	436_1 635_5	95 131	Valta J.	Förster lesník
692. Žinkau Žinkovy	31 10	49 29	480	456_5 481_1	100 112	Kurz V.	Förster lesník
693. Žiwotic *) Životice	31 21	49 28½	618	538_9 696_2	130 151	Skála Fr.	Förster lesník

*) Hvězdičkou * opatřené udání bylo stran jednoho měsíce doplněno z okolí nejbližšího; kde však scházely výsledky více než jednoho měsíce, vynecháno vše. Znamení ! udává, že počet dnů se srážkami zůstal daleko pod číslem průměrním.
Mit einem Sternchen * versehene Angaben sind bezüglich eines Monates aus der nächsten Umgebung ergänzt worden; wo jedoch die Resultate von mehr als einem Monate fehlten, da wurde Alles weggelassen. Das Ausrufungszeichen ! gibt an, dass die Zahl der Niederschlagstage tief unter dem Normale geblieben ist.

Dešťoměrná zpráva za měsíc leden 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Jänner 1888.

Den měsíce Monatstag	Alberitz Malměřice (Kleissl)	Althütten Staré Hutě (Günther)	Aupa-Klein Oupa Malá (Hroch)	Aussergefild Kvilda (Králík)	Bärenwalde Bärenwald (Plasker)	Beneschau Benešov (Kurka)	Bezno Bezno (Švejcar)	Binsdorf Binsdorf (Stein)	Bistrau Bistré (Kryšpín)	Blatna Blatná (Bastář)	Bösig Bezděz (Fechtner)	Borau Borová (Rohr)	Braunau Broumov (Čtvrtečka)	Brennporičen Poříčí Spál. (Prokůpek)	Buchers Buchoří (Fischbeck)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	1_{3}^{*}	—	0_{5}^{*}	—	—	—	0_{2}^{*}	—	—	0_{4}^{*}	1_{5}^{*}	1_{4}^{*}	—	—
2	—	0_{4}^{*}	—	—	—	—	0_{2}^{*}	—	—	—	—	1_{0}^{*}	0_{3}^{*}	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_{7}^{*}	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	2_{1}^{*}	—	—	—	—	—	—
5	—	0_{3}^{*}	—	—	—	—	—	—	0_{4}^{*}	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	0_{6}^{*}	—	0_{2}^{*}	—	—	—	—
7	0_{5}^{*}	—	1_{6}^{*}	—	0_{4}^{*}	0_{5}^{*}	0_{8}^{*}	0_{6}^{*}	2_{3}^{*}	1_{3}^{*}	1_{0}^{*}	3_{5}^{*}	—	2_{0}^{*}	—
8	0_{1}	1_{5}^{*}	—	—	0_{6}^{*}	0_{3}^{*}	1_{5}^{*}	4_{3}^{*}	—	0_{5}^{*}:	2_{1}^{*}	4_{3}^{*}	1_{2}^{*}	0_{5}^{*}	—
9	1_{0}	9_{5}^{*}:	1_{0}^{*}	13_{2}	15_{0}	11_{8}	2_{5}	6_{2}	—	0_{9}	4_{3}	8_{0}^{*}:	14_{4}^{*}:	6_{1}	5_{0}^{*}
10	—	6_{4}	2_{5}^{*}:	12_{1}	—	4_{9}	0_{6}	3_{5}	7_{1}	0_{6}	0_{8}	4_{0}	1_{0}^{*}:	1_{0}	24_{0}^{*}:
11	—	—	11_{3}^{*}:	—	4_{0}	—	—	0_{9}	—	—	0_{1}^{*}:	—	—	—	—
12	—	0_{8}	1_{8}^{*}	—	1_{5}^{*}:	—	—	2_{1}	0_{2}^{*}	—	—	1_{0}^{*}	1_{0}	—	—
13	0_{5}^{*}	0_{4}^{*}:	0_{9}^{*}	7_{5}^{*}	0_{1}^{*}	—	0_{5}^{*}:	—	—	—	—	1_{5}^{*}	1_{2}^{*}	—	4_{3}^{*}
14	—	1_{9}^{*}	—	5_{2}^{*}	0_{3}	0_{1}^{*}	—	—	—	—	—	—	0_{1}^{*}	—	6_{2}^{*}
15	—	0_{1}^{*}	—	10_{5}^{*}	—	—	—	—	—	0_{9}^{*}	—	—	—	0_{3}^{*}	1_{0}^{*}
16	—	0_{3}^{*}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_{1}^{*}	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_{7}^{*}	0_{4}^{*}	—	—
20	—	0_{4}^{*}	0_{6}^{*}	—	—	—	—	—	—	—	0_{1}^{*}	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	0_{2}	—	—	0_{5}^{*}	1_{3}^{*}	0_{7}^{*}	—	—
22	—	0_{7}^{*}	—	2_{3}^{*}	5_{4}^{*}:	1_{2}^{*}:	2_{9}^{*}	2_{3}	—	2_{2}^{*}:	1_{4}^{*}	1_{5}^{*}	0_{5}^{*}	1_{4}^{*}	—
23	—	2_{4}^{*}:	0_{4}^{*}	4_{2}^{*}	5_{5}^{*}:	2_{7}^{*}:	0_{4}^{*}	2_{7}^{*}	0_{3}^{*}	0_{7}	1_{2}^{*}:	2_{5}^{*}	0_{8}^{*}	2_{0}	7_{3}^{*}
24	0_{1}	3_{4}^{*}:	2_{3}^{*}	5_{1}^{*}	0_{7}	3_{8}	0_{4}	10_{1}^{*}	4_{1}^{*}	2_{3}	4_{3}	2_{5}^{*}	7_{2}^{*}:	1_{6}	13_{7}^{*}
25	—	3_{9}^{*}:	8_{2}^{*}	—	1_{2}^{*}:	0_{2}	3_{5}	4_{6}^{*}	1_{3}^{*}	—	1_{1}	—	5_{0}^{*}:	—	—
26	—	2_{5}	—	—	1_{0}^{*}	—	0_{1}	—	2_{8}^{*}	—	0_{5}	—	2_{2}	—	—
27	0_{6}^{*}	3_{0}^{*}	3_{4}^{*}	15_{3}^{*}	6_{2}^{*}	0_{4}^{*}	0_{9}^{*}	5_{5}^{*}	—	1_{7}^{*}	0_{3}^{*}	3_{0}^{*}	5_{2}^{*}	2_{0}^{*}	—
28	2_{9}^{*}	4_{1}^{*}	2_{5}^{*}	20_{5}^{*}	9_{5}^{*}	0_{5}^{*}	3_{0}^{*}	2_{8}^{*}	—	5_{2}^{*}	4_{1}^{*}	3_{0}^{*}	3_{4}^{*}	3_{1}^{*}	6_{5}^{*}
29	1_{0}^{*}	0_{7}^{*}	28_{8}^{*}	22_{1}^{*}	2_{5}	1_{6}^{*}	4_{0}^{*}	9_{2}^{*}	1_{2}^{*}	—	9_{7}^{*}	—	2_{8}^{*}	3_{7}^{*}	—
30	—	2_{3}^{*}	6_{5}^{*}	8_{7}^{*}	0_{3}	1_{0}^{*}	0_{4}^{*}	0_{6}^{*}	1_{1}^{*}	1_{3}^{*}	0_{6}^{*}	1_{0}^{*}	0_{4}^{*}	0_{2}^{*}	—
31	0_{3}^{*}	1_{2}^{*}	1_{3}^{*}	0_{5}^{*}	—	—	0_{1}^{*}	—	—	0_{4}^{*}	1_{2}^{*}	0_{5}^{*}	0_{5}^{*}	0_{3}^{*}	—
Součet Summa	7_{0}	47_{5}	72_{3}	127_{7}	54_{2}	28_{8}	21_{8}	55_{8}	23_{5}	18_{0}	34_{7}	41_{5}	49_{7}	24_{2}	68_{0}
Dni dešť. Regtg.	9	22	15	14	16	13	16	16	12	12	21	18	20	13	8

Měsíc Monat	Adolfsgrün Adolfsgrün (Walter)	Aicha B. Dub Český (Schiller)	Amonsgrün Amonsgrün (Dobner)	Beřkovic U. Beřkovice D. (Rychnovský)	Biela Bělá (Bernatzky)	Bilichow Bilichov (Kolínský)	Bistric a. d. A. Bistřice n. Ú. (Höll)	Bitow Bítov (Kocholatý)	Bohnau Banín (Prutschek)	Bohouškowic Bohouškovice Hauber)	Brandeis a. d. E. Brandýs n. L. (Zalabák)	Branna Branná (Makovský)	Branžow Branžov (Bien)	Březkowic Březkovice (Novotný)	Břewnow Břevnov (Kutzer)
Součet Summa	56_{3}	82_{3}	36_{1}	11_{6}	88_{2}	13_{7}	24_{2}	34_{8}	15_{7}	16_{3}	19_{4}	73_{7}	37_{7}	7_{1}	14_{3}
Dni dešť. Regtg.	24	21	16	6	18	8	12	16	16	10	15	19	11	4	9

(⁚ Znamená tu bouřku.) (⁚ Bedeutet hier ein Gewitter.)

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc leden 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Jänner 1888.

Den měsíce Monatstag	Buchwald Bučina (Železný)	Chotzen Choceň (Endrys)	Chotěboř Chotěboř (Ryba)	Christianberg Křišťanov (Rulf)	Christianburg Kristianburk (Czech)	Chrudim Chrudim (Bernhard)	Čáslau Čáslav (Kuthan)	Čejkow Čejkov (Bohåček)	Čerma Böhm. Čerma Česká (Mallý)	Černowic Černovice (Hazuka)	Čistá Čistá (Mládek)	Deutschbrod Brod Německý (Dufek)	Dobřan Dobřany (Obst)	Dobřikow Dobřikov (Haussor)	Dobruška Dobruška (Flesar)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	1_3^{*}	3_1^{*}	—	—	1_2^{*}	—	2_3^{*}	1_5^{*}	—	0_5	—	—	3_2^{*}	—
2	—	—	—	—	0_5^{*}	0_1^{*}	—	0_2^{*}	0_2^{*}	—	—	—	—	2_0^{*}	—
3	—	—	0_4^{*}	—	—	0_1^{*}	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	0_4^{*}	—	0_2^{*}	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_7^{*}	3_6^{*}	—	—
6	1_0^{*}	—	—	—	—	—	1_2	0_5^{*}	—	—	—	—	4_2^{*}	1_5^{*}:	—
7	0_5^{*}	0_1^{*}	—	1_3^{*}	—	0_6^{*}	0_7	0_8^{*}	0_4^{*}	—	0_4^{*}	—	—	—	—
8	8_0^{*}:	4_2^{*}	3_1^{*}	—	**13_5***:	1_8	**6_8**	1_0^{*}	2_9^{*}	7_2^{*}	1_2^{*}	**9_6***:	—	2_0^{*}	3_7
9	**34_0**	**13_9**	**16_7***:	**5_8***	12_6	**5_1**	—	2_1^{*}:	5_9^{*}:	**10_0***	7_6^{*}:	—	3_4^{*}	—	**10_1**
10	—	—	3_4	2_6^{*}	5_0	0_1	3_6	**8_3***:	0_4^{*}	6_3	0_4^{*}	—	—	**9_3**	—
11	—	0_2	—	—	1_3	—	0_6	—	—	—	0_6^{*}	—	—	0_5	—
12	3_0^{*}	0_2	—	—	2_2	0_1	—	—	1_3^{*}:	—	0_4^{*}	—	—	0_4	0_5^{*}
13	3_0^{*}	0_2^{*}	1_2^{*}	0_8^{*}	—	0_5^{*}:	—	0_3^{*}:	2_0^{*}	—	0_9^{*}	—	2_1^{*}	1_1^{*}	—
14	3_9^{*}	—	0_2^{*}	2_2^{*}	—	0_1^{*}	—	0_6^{*}	0_4^{*}	—	—	—	—	—	0_5^{*}
15	—	—	0_2^{*}	1_0^{*}	—	—	—	—	0_2^{*}	1_0^{*}	—	—	3_0^{*}	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	0_4^{*}	0_5^{*}	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	0_5^{*}	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1^{*}	—	—	—	2_4^{*}	—	—
19	—	0_2^{*}	—	—	—	—	—	—	1_9^{*}	—	0_3^{*}	0_7^{*}	—	—	0_3^{*}
20	—	—	1_0^{*}	—	—	0_1^{*}	—	—	0_1^{*}	—	0_1^{*}	—	—	1_3^{*}	—
21	3_0^{*}	0_2^{*}	0_4^{*}	—	—	0_1^{*}	0_5	—	—	—	0_3^{*}	0_4^{*}	3_2^{*}	0_5^{*}	—
22	2_0^{*}	1_0^{*}	1_7^{*}	—	0_7	1_2^{*}	1_4	—	0_5^{*}	—	1_2^{*}:	0_1^{*}	—	1_0^{*}	0_6^{*}
23	3_0^{*}	3_6^{*}:	4_4^{*}	—	12_5	1_4	—	0_3^{*}	4_5^{*}:	9_0^{*}	2_1^{*}:	5_0^{*}:	7_6^{*}	1_5^{*}:	4_2
24	—	1_8	9_3^{*}:	1_5^{*}	10_7	1_8	4_5	3_1^{*}	2_4^{*}	1_2^{*}	3_9^{*}:	—	—	7_0^{*}:	1_0
25	1_0^{*}:	5_6	5_8^{*}:	—	4_1	3_0^{*}:	3_0	4_3^{*}:	2_0^{*}:	8_0^{*}	5_3	1_9	3_0^{*}	4_5^{*}:	3_5
26	14_0^{*}	0_6	2_7	—	—	0_8	3_5	0_2^{*}	1_0^{*}:	4_8^{*}	9_4^{*}:	1_3	9_0^{*}:	3_0^{*}:	0_7
27	20_0^{*}	1_3^{*}:	0_6^{*}	1_9^{*}	6_5^{*}	0_5^{*}:	—	0_3^{*}	2_8^{*}	—	12_6^{*}	2_3^{*}:	—	0_3^{*}	2_6^{*}
28	—	1_8^{*}	2_6^{*}	0_5^{*}	7_4^{*}	1_3^{*}:	1_3	3_1^{*}	8_9^{*}	6_3^{*}	4_9^{*}	0_3^{*}	4_5^{*}	2_0^{*}	1_7^{*}
29	2_0^{*}	0_2^{*}	0_2^{*}	—	5_1^{*}	0_1^{*}	—	2_2^{*}	2_4^{*}	1_3^{*}	**13_6***	—	**10_5***	0_5^{*}	1_6^{*}
30	1_0	—	0_7^{*}	2_1^{*}	2_0^{*}	0_1^{*}	—	1_9^{*}	0_6^{*}	2_0^{*}	1_3^{*}	0_2^{*}	5_0^{*}	0_7^{*}	—
31	0_5^{*}	0_3^{*}	—	0_4^{*}	—	0_1^{*}	0_4	0_3^{*}	0_4^{*}	1_2^{*}	0_6^{*}	—	1_3^{*}	—	—
Součet Summa	99_9	36_7	57_7	20_1	84_1	20_2	27_5	32_2	43_2	58_3	67_8	22_5	62_8	42_1	31_5
Dni dešť. Regtg.	16	18	19	11	14	22	12	19	26	12	21	11	14	19	12

Měsíc Monat	Břištan Břištany (Procházka)	Brník Brníky (Zechner)	Brünnl Dobrá Voda (Raab)	Buč Buč (Kotzorek)	Budweis Budějovice (Soběslavský)	Buštěhrad Buštěhrad (Mollter)	Bzí Bzí (Bund)	Chlomek Chlomek (Javůrek)	Chotěborek Chotěborky (Mikeš)	Chrbina Chrbina (Schimpke)	Chrustenic Chrustenice (Hereschowský)	Černic-Gr. Černice V. (Hahnel)	Černilow Černilov (Horáček)	Čestín Čestín (Böhm)	Čimelic Čimelice (Práda)
Součet Summa	44_2	18_2	47_6	40_0	25_9	10_5	17_7	23_9	35_1	3_3	12_0	6_3	19_5	17_6	13_4
Dni dešť. Regtg.	17	10	13	19	9	8	12	14	9	1?	1?	4	16	5	9

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc leden 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Jänner 1888.

Den měsíce Monatstag	Duppau Doupov (Zarda)	Einsiedel Mníšek (Reissmüller)	Eisenberg Eisenberk (Lašek)	Espenthor Espenthor (Merker)	Falkenau Falknov (Dobrauer)	Friedrichsthal Bedřichov (Kinschel)	Fuchsberg Fuchsberk (Kalkant)	Fünfhunden Pětipsy (Hodek)	Grasslitz Kraslice (Rössler)	Habr Habr (Hamböck)	Hartenberg Hartenberk (Licha)	Heidedörfel Heidedörfel (Storch)	Heinrichsgrün Jindřichovice (Gottfried)	Hirschberg Doksy (Pino)	Hlawic Hlavice (Srb)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	1_8*	1_0	0_1*	0_2*	—	—	—	1_7*	0_9*	1_7*	—	1_0*	0_4*	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1*	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2*	—
4	—	—	—	0_2*	—	—	—	—	—	—	—	—	0_5*	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	1_1*	0_7*	—	—	2_3*	4_2*	—	0_5*	—	1_3*	1_5*	—	1_1*	1_0*	—
8	1_7*	**6_4***	0_5	1_5*	0_6*	8_6*:	—	—	0_9*	3_7*	2_7*:	2_0	3_5*	1_6*	—
9	1_5	4_6*:	7_5	3_1	**8_7**	4_0	—	—	**19_1***:	**7_6**	**10_1**	**10_0**	8_0*	**3_1***:	**19_5**
10	2_3	5_9	4_5	2_8	2_8	—	—	—	—	2_5	6_0	—	2_7*:	0_6	0_5
11	—	0_6	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—
12	—	1_2	3_5	—	0_2	1_2*	—	—	—	0_7*	0_7	—	—	0_1	—
13	2_0*	0_1*	0_8*	0_9*	0_4*	1_5*	0_8*	0_4*	—	0_2*	0_5*	0_5	1_0*	0_1*	—
14	0_2*	0_1*	—	—	—	1_2*	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	0_1*	—	—	—	—	—	0_1*	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	0_5	—	—	—	0_8*	—	—	—	—	—	—	—	0_1*	—
20	—	—	—	—	—	2_0*	—	—	—	—	—	4_0	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1*	—
22	1_9*	—	—	1_6*	3_8*	4_0*	—	—	14_4*	2_9*	2_5*	—	5_5*	0_2*	3_4
23	0_1*	3_8*	—	—	2_9*:	8_4*:	—	—	—	—	4_8	—	6_4*:	1_1	3_4
24	1_7	4_2*:	**12_5**	0_2*	1_5	1_6	—	0_7	17_2	6_6*:	1_2	8_0	5_2*:	2_8	5_2
25	0_5*	0_1	2_0	0_4	0_7	1_0	—	—	2_1	—	2_5	3_0*	2_0	0_8	2_7
26	0_6	—	—	0_2	0_2	**11_6***	—	—	—	—	—	0_5	0_3	0_6	—
27	3_6*	4_6*	10_0*	2_1*	3_9*	9_5*	**9_4***	0_8*	10_5*	0_1*	8_2*	—	7_0*	0_1*	1_1
28	3_0*	1_3*	3_0*	2_0*	2_1*	10_5*	6_7*	**1_2***	8_0*	1_4*	4_3*	4_5*	5_0*	2_9*	2_9
29	**4_3***	3_2*	9_0*	—	6_5*	2_8*	3_6*	—	17_4*	1_7*	9_1*	3_5*	**16_2***	2_5*	4_5
30	0_3*	0_3*	12_0*	**4_6***	—	1_5*	5_4*	—	0_5*	0_6*	—	4_2*	0_4*	0_6*	1_1
31	0_3*	0_9*	—	—	0_5*	—	—	—	—	0_5*	—	3_1*	—	0_5*	—
Součet Summa	25_1	40_3	66_3	19_8	37_4	74_4	25_9	3_6	91_8	30_8	55_8	43_8	65_8	19_6	44_3
Dni dešť. Regtg.	16	18	12	14	17	17	5	5	10	15	14	11	16	22	10

Měsíc Monat	Dobern Dobranov (Liebich)	Dobrai-Gross Dobrá V. (Placht)	Dobříš Dobříš (Kalabza)	Dobschic Dobšice (Edelbauer)	Dymokur Dymokury (Reimer)	Eger Cheb (Stainhaussen)	Eisenstein Eisenstein (Hormann)	Freudenhöhe Freudenhöhe (Bergmann)	Frimburg Na Frimburku (Heller)	Frühbuss Přebuzy (Petržilka)	Gässing Jeseň (Leyder)	Geltschhäuser Gelč (Homolka)	Georgsberg Říp (Schreck)	Görsbach Gersbach (Pietsch)	Gottschau Kocov (Růžička)
Součet Summa	34_9	19_8	27_2	20_8	29_2	19_1	66_3	30_6	70_1	103_6	15_2	30_4	7_6	87_2	19_8
Dni dešť. Regtg.	14	2	6	9	10	14	12	16	22	21	9	9	8	19	8

Dešťoměrná zpráva za měsíc leden 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Jänner 1888.

Den měsíce Monatstag	Hlawno Kostel. Hlavno Kostel. (Mölzer)	Hlinsko Hlinsko (Rozvoda)	Hochwald Hochwald (Schulz)	Hohenelbe Vrchlabí (Kubrycht)	Hohenfurt Brod Vyšší (Enslén)	Horaždowic Horažďovice (Krause)	Hořín Hořín (Kubát)	Hracholusk Hracholusky (Štěpánek)	Hurkenthal Hůrka (Blaschek)	Inselthal Inselthal (Nickerl)	Jahodow Jahodov (Chlumecký)	Jičín Jičín (Vaňaus)	Jizbic Jizbice (Michálek)	Jungbunzlau Boleslav Ml. (Šámal)	Kácow Kácov (Procházka)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	0_3*	1_8	0_6*	—	—	—	—	—	—	—	1_9	0_2*	1_6*	—	1_2*
2	—	1_4	0_3*	—	—	—	—	0_1*	—	—	—	—	—	—	—
3	0_1*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	1_2*	—	—	—	—	—	—	0_6*	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	0_1*	—	—	—	—	—	—	—
6	0_1*	—	—	—	—	0_1*	0_5*	—	—	—	—	—	—	—	—
7	1_2*	—	—	0_8*	—	—	0_7*	0_8*	2_0*	3_0*	—	2_6*	—	1_2*	0_8*
8	2_9*	5_0	2_8*	2_8*	—	2_0	1_5*	0_8*	1_0*	3_5*	2_0*	3_8*	1_8*	2_1*	2_2*
9	2_8	5_1	5_7	7_0	—	2_0	2_8	2_5	3_0*:	7_8*:	21_1*:	4_6*:	1_5	1_0*	4_4
10	6_3	—	0_6*	—	—	—	—	0_2	8_0	8_5	—	—	—	2_3	3_1
11	—	—	—	0_5	—	—	—	—	—	—	0_3	2_4	—	—	0_1
12	0_3	—	0_4	1_0	—	1_5*	—	—	—	—	0_8	0_6	—	—	—
13	—	1_8	—	0_8*	1_5*	0_2*	—	—	1_0*	0_8*	1_8*	0_5*	—	—	—
14	—	3_6	—	0_1*	0_1*	0_5*	—	—	2_0*	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	2_0*	—	0_4	—	—	—	0_1*
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	0_2*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	1_5	—	1_0*	—	—	—	—	—	—	0_8*	0_1*	—	1_2*:	—
20	—	—	0_4*	—	—	—	—	—	—	0_4*	—	—	—	—	—
21	—	—	—	0_5*	—	—	—	—	—	—	1_4*	0_5*	—	—	0_1*
22	2_7*	—	1_7*	1_1*	0_1*	1_2	—	0_7*	0_5*	5_7*	—	0_8*	1_4*	—	1_6*
23	1_4	—	0_9	3_0	—	2_0	—	0_8*	1_0*	3_2*	13_6*	4_8*	2_6*	1_2*:	1_4
24	2_1	1_9	6_4*:	12_8	2_1	—	4_6	2_1	1_0*	3_0*:	2_4*	0_5	6_4*	5_4	4_5
25	0_4	2_0	0_8*:	3_0	1_0	—	1_6	0_3	2_0*	—	8_9*	4_4*:	—	1_2	1_2
26	0_1	2_8	—	11_9	—	1_9*	—	—	—	0_7*	1_4	4_6	—	—	0_8
27	—	—	4_6*	11_1*	4_1	2_1*	0_4*	—	4_0*	8_0*	4_9*	1_2*	—	0_4*	0_5*
28	5_9*	3_4	3_2*	6_6*	0_1	—	7_7*	1_6*	15_0*	10_6*	3_0*	4_8*	1_6*	6_8*	—
29	1_9*	3_3	9_5*	12_4*	0_1	1_4*	0_1*	3_8*	16_0*	5_0	0_5*	6_8*	—	0_3*	0_7*
30	—	—	1_7*	0_8*	—	—	—	—	2_0*	1_4*	—	0_8*	—	0_2*	0_5*
31	0_7*	—	2_5*	0_3*	0_1	1_1*	—	—	1_0*	—	0_7*	—	—	—	0_5*
Součet Summa	30_4	33_6	42_3	77_5	9_2	15_9	19_9	14_4	61_5	61_9	65_9	44_0	16_9	23_3	23_7
Dni dešť. Regtg.	17	12	17	19	9	12	9	13	16	14	17	18	7	12	17

Měsíc Monat	Grafengrün Grafengrün (Ploeck)	Gratzen Nové Hrady (Newisch)	Grossbürglitz Vřeštov (Málek)	Grottau Hrádek (Mohaupt)	Grulich Králíky (Holub)	Hanichen Hanichen (Neuwinger)	Harabaska Harabaska (Schneider)	Hauska Houska (Holý)	Herrnskretschen Hřensko (Taroschka)	Hochchlumec Chlumec Vys. (Mellina)	Hochgarth Hochgarth (Buhner)	Hořelic Hořelice (Bubeníček)	Hořenowes Hořeňoves (Kozák)	Horka Gr. Horka V. (Pavlík)	Hostiwic Hostivice (Čiška)
Součet Summa	46_1	15_9	24_5	35_5	96_0	109_4	14_9	26_7	78_8	25_1	98_5	18_4	33_4	19_4	18_0
Dni dešť. Regtg.	18	9	4	11	15	24	11	7	14	16	22	6	8	9	10

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc leden 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Jänner 1888.

Den měsíce Monatstag	Kallich Kalich (Langenauer)	Kaltenbach Nové Hutě (Schnurpfeil)	Kaltenberg Kaltenberk (Charvát)	Kamaik a. d. M. Kamýk n. V. (Kořínek)	Kamnitz-B. Kamenice Č. (Pompe)	Kaplic Kaplice (Vokoun)	Karlstein b. Svr. Karlstein u Svr (Schimanek)	Klattau Klatovy (Nešpor)	Königswart Kinžwart (Starouschek)	Kohoutow Kohoutov (Schupik)	Kolín Kolín (Potůček)	Kreuzbuche Kreuzbuche (Seidel)	Krumau Krumlov (Fukarek)	Kukus Kukus (Neumann)	Kulm b. Karb. Chlumec u Ch. (Procházka)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	3_4*	—	—	—	1_3*	—	—	—	0_6	0_4*	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	1_9*	—	—	—	—	2_2*	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	0_7*	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	2_0*	—	—	—	—	—	0_3*	—
5	0_4*	—	—	—	—	—	0_3	1_1*	—	—	0_2*	—	—	—	—
6	1_0*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	0_8*	—	1_5*	—	—	0_6*	1_3*	1_5*	1_9*	1_0*	0_8*	2_5*	0_2*	—
8	?	3_0*	7_3*	—	—	—	2_9*	—	1_9*:	4_1*	1_8*:	7_4*	—	3_0*	—
9	?	8_4*:	6_5*	—	15_3*:	1_4	18_7*:	3_5	10_3*:	2_3	6_8	17_2	4_5	2_9*	12_2
10	?	14_7*:	13_8*	8_0*	—	6_2	0_6	—	5_1	—	—	2_6	5_2	—	9_5
11	—	—	—	—	—	0_4	0_1	—	0_2	—	0_2	6_5	—	0_2*	—
12	—	—	—	2_0*	—	—	0_7*	—	0_1	—	—	1_6	—	1_5*	1_0
13	0_3*	2_1*	—	—	—	0_1*	1_8*	—	0_3*	—	—	—	1_7	0_6*	—
14	—	1_0*	2_9*	—	—	—	1_4*	—	—	—	—	—	1_9*	—	—
15	—	1_9*	7_1*	—	—	0_3*	0_7*	0_5*	—	—	—	0_1*	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	0_1	0_3*	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	0_3*	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—
19	1_3≡	—	1_4*	—	—	—	0_2	—	—	—	—	0_9	—	—	—
20	—	—	—	—	—	0_2*	0_5*	—	—	—	—	0_3	—	—	—
21	—	—	2_6*	—	—	1_2*	1_9*	—	—	—	—	1_8*	—	—	—
22	0_9*:	—	4_8*	2_3	—	—	1_2*	2_6*	3_2*:	2_0*	1_7	1_8*	—	0_7*:	0_2*
23	6_5*:	1_6*	9_2*	—	0_4	0_4	7_6*	—	5_0*:	2_6*	1_9	7_6*:	1_2*:	1_8	3_1
24	3_5*	6_5*	21_1*	—	4_1	1_3	6_4*	0_1	1_9	—	4_2	18_3*:	2_3	0_5	2_8
25	3_3*	—	5_3*	—	12_0	—	4_2*	—	0_8	—	1_3	2_3	—	1_4	12_1
26	—	—	11_7*	—	14_0	—	1_3*	—	—	—	0_2	2_9	—	2_9	—
27	0_4*	15_0*	18_8*	—	—	—	0_7*	2_4*	1_7*	2_5*	—	6_4*	3_5*	4_5*	8_1*
28	—	6_4*	14_3*	3_5*	7_3*	0_6*	5_9*	3_6*	6_9*	4_1*	0_1*	4_2*	—	8_5*	1_9*
29	5_7*	6_0*	19_0*	—	4_0*	0_1*	1_4*	3_1*	1_5*	6_4*	0_3*	9_9*	3_0*	8_6*	5_2*
30	1_2*	2_2*	13_4*	—	6_2*	1_3*	2_6*	1_1*	0_3*	—	—	1_7*	—	—	3_9*
31	0_8*	1_0*	6_2*	—	—	0_1*	0_7*	—	—	—	—	1_2*	1_5*	—	—
Součet Summa	?25_3	70_6	168_8	17_3	63_3	13_6	66_9	21_6	40_7	25_9	20_3	98_4	27_3	37_6	60_0
Dni dešť. Regtg.	18	14	18	5	8	13	29	12	15	8	13	23	10	15	11

Měsíc Monat	Hrádek Def. Hrádek Def. (Blahouš)	Hradischt Hradiště (Plöker)	Hubenow Hubenov (Pěkný)	Jasená Jasená (Novák)	Jelení-Ober Jelení Horní (Beer)	Jenč Jenč (Hacker)	Ješín Ješín (Dörrl)	Johann St. Sv. Jan Nep. (Sauba)	Johnsdorf Janovice (Knittel)	Kaaden Kadaň (Schneider)	Kališt b. Hump. Kališt u Hump. (Sagl)	Kbel Kbely (Zilka)	Kleinbocken Bukovina M. (Eschler)	Klenau Klenová (Schmiedt)	Kopce V Kopcích (Bohdánský)
Součet Summa	30_1	19_2	14_8	17_3	32_7	10_9	9_5	53_5	58_5	10_0	69_3	19_8	48_9	22_1	29_3
Dni dešť. Regtg.	13	6	5	7	15	8	7	16	19	11	12	9	17	15	25

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc leden 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Jänner 1888.

Den měsíce Monatstag	Kytín Kytín (Hoffmann)	Landstein Landštýn (Strohmayer)	Langwiese Langwiese (Karásek)	Laučeň Loučeň (Strejček)	Laun Louny (Kurz)	Leitomyschl Litomyšl (Vajrauch)	Liběјic Liběјice (Pilát)	Lichtenau Lichkov (Sperling)	Lis Líz (Gillern)	Lobosic Lovosice (Hanamann)	Medonost H. Medonost (Wolf)	Michelsberg Michalovice (Till)	Mies Stříbro (Tobonszky)	Milčín Milčín (Tischler)	Moldautein Vltavotýn (Sakař)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	1_2*	—	—	—	2_0*	—	—	—	—	0_4*	—	—	1_2*	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1*	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	0_4*	—	—	—	—
5	—	—	0_6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	0_4*	—	—	—	—	—	—	—
7	—	1_0*	0_9	1_5	0_7*	—	1_2*	—	1_4*	0_9*	0_7*	1_9*	2_1*	1_9*	1_6*
8	2_0	4_0*	9_0*	—	1_4*	4_0*	—	—	1_6*	0_7*	1_2*	1_2*	0_9*	6_8*	—
9	6_0	7_0*	33_1	6_0	0_8	14_6	27_4	0_4*	3_4	1_5	3_4	2_7	—	13_7*:	5_6
10	—	6_7*	20_1	—	—	0_4	0_7	15_3*	2_7	0_6	1_0	1_1	0_3*:	1_3	3_5
11	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	10_0	0_3	—	0_2	—	1_8	—	—	0_3	—	—	—	—
13	—	0_6*	—	—	—	1_4*	0_4*:	—	—	—	—	0_1*	—	—	—
14	—	0_9*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1*	—	1_2*	0_1*
15	—	0_5*	—	—	—	—	0_3*	—	—	—	—	0_1*	—	0_1	0_1*
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	1_9	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_1*	—
22	—	—	2_1*	2_6	1_3*	1_4*	—	—	4_0*	—	0_5*	1_6*	—	6_2*	—
23	2_7	3_5*	10_2*	1_5	—	4_0	0_1	—	3_3	1_1	0_9*	2_9*	1_1*	—	1_2
24	—	4_8*	15_7*	4_5	—	2_7*:	—	—	2_5*	—	2_2*	2_0	1_0*:	—	—
25	—	3_5	5_3	—	—	7_7	—	—	0_4	—	0_2*:	0_6	—	0_2	1_1
26	—	1_4*	—	—	—	1_4	0_7*:	1_7	—	—	—	2_8	—	1_3	—
27	—	2_3*	4_3*	1_5	0_7*	2_5	—	2_4*	6_0*	—	2_2*	3_7*	5_9*	1_6*	0_4
28	5_3*	3_1*	2_5*	4_8	0_5*	1_8	0_2*:	—	6_0*	3_1*	3_4*	5_6*	4_5*	1_4*	0_8*
29	—	1_0*	—	2_9	0_8*	0_1	1_2*	—	5_0*	0_6	5_2*	5_7*	2_7*	1_5*	0_7
30	—	1_2*	0_3*	—	—	0_6	—	1_4*	0_6*	0_2	1_3*	0_1*	—	1_1*	1_2
31	1_2*	1_0*	—	0_9	—	0_3	—	2_7*	0_6*	—	0_5*	0_2*	—	0_2*	1_1
Součet Summa	17_0	43_2	116_3	26_5	6_2	45_6	32_2	26_1	37_5	8_7	23_9	32_4	18_5	41_8	17_4
Dni dešť. Regtg.	5	17	15	10	7	18	9	8	13	8	17	17	8	16	12

Měsíc Monat	Kostelec-A. Kostelec n. O. (Spiegel)	Kosten Kostov (Bittner)	Křič Křič (Popelka)	Kronporičen Korunní Pořič (Daneš)	Kunas Kunov (Novotný)	Kupferberg Měděnec (Pták)	Kuteslawic Chudoslavice (Beran)	Květow Květov (Jiskra)	Langendorf Dlouhá Ves (Friedl)	Laubendorf Limberk (Janisch)	Lhota Šár. Lhota Šárov. (Málek)	Libochowic Libochovice (Hofbauer)	Lichtenwald-O. Lichtenwald II. (Duspiwa)	Lidic Lidice (Panský)	Liebwerd T. Libverda u D. (Liedl)
Součet Summa	40_0	17_7	20_0	14_5	15_4	54_8	24_0	26_1	19_3	34_2	42_1	7_1	74_6	13_8	52_5
Dni dešť. Regtg.	14	10	6	5	13	19	7	15	8	20	9	5	15	10	14

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc leden 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Jänner 1888.

Den měsíce Monatstag	Náwes Náves (Mašek)	Nekmíř Nekmíř (Bauer)	Nepomuk Nepomuk (Stopka)	Neuhaus Hradec Jindř. (Schöbl)	Neuhäusel Nové Domy (Nestler)	Neuhof b. Běch. Nový Dvůr (Neiser)	Neustadt Neustadt (Fischer)	Neuthal Neuthal (Charvát)	Neuwelt Nový Svět (Jenč)	Neuwiese Neuwiese (Bartel)	Olbersdorf Olbersdorf (Böhm)	Osserhütte Osserhütte (Schweiger)	Pacow Pacov (Novák)	Pardubic Pardubice (Sova)	Petrowic Petrovice (Barth)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	—	—	—	2_9*	—	6_2	5_1*	—	—	—	1_2	1_0*
2	—	—	0_8*	1_6*	—	—	—	—	—	0_1*	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	1_0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1*	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2*	—	—	—
6	—	—	—	—	—	1_2*	—	—	—	—	—	0_9*	—	—	—
7	—	—	1_4*	—	0_8*	2_1*	—	—	1_6*	0_6*	0_4*	1_6*	2_1*	1_0	1_5*
8	1_3	3_0	1_2*	3_5*	1_2*	—	7_4	—	5_9*	7_4*	6_5*	0_6	4_6*	2_0	—
9	**10_4**	—	**5_4**	—	0_4	**5_3***	**23_4**	—	19_3*	20_0*:	15_8*:	0_3	4_1*	**4_6**	**13_5*:**
10	—	—	0_7	4_4	3_2	—	7_0*:	—	5_8	2_4	3_0	1_9	**11_0***	—	3_4
11	—	—	—	—	—	—	1_7*:	—	3_8*	0_9	1_9	0_1	—	—	—
12	—	—	—	0_3*:	2_4	—	1_7*:	—	3_8*	5_4	11_4	0_2*:	—	0_2	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	1_5*	0_5*	0_1*	0_3*	—	—	0_6*
14	—	—	0_1*	—	—	—	5_7*	—	0_9*	0_4*	—	0_9*	—	0_3	—
15	—	—	0_7*	—	—	—	1_2*	—	0_5*	0_8*	0_3*	—	—	—	0_2*
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_6*	2_7	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	1_4*	—	0_1*	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	0_1	—	1_3*	4_6*	1_6*	—	—	—	—
22	—	—	1_3*	0_8*	3_0*	2_9*	4_8*:	—	1_6*	2_5*	1_1*	7_8*	—	1_2	0_7*
23	—	—	3_3	**5_4*:**	—	1_1*	9_4*:	—	9_2*	6_2	2_5*	6_5*:	5_3*	1_7	2_2
24	1_3	—	1_2	3_5*:	1_2	—	9_0*:	—	19_0*	**28_5*:**	**16_4***	2_0*:	4_7*	2_0	1_2
25	—	—	0_1	1_6	—	—	2_5*:	—	7_6*:	4_3*	4_1*:	0_7*:	4_4*:	2_7	—
26	0_3*	3_1*	—	1_6	0_6	2_2*	1_4*	—	19_8*:	7_1*	4_0	16_9*	—	0_5	—
27	0_4*	—	1_7*	0_3*:	5_4*	3_2*	4_3*	—	17_6*	11_6*	10_2*	**17_7***	1_0*	0_5	1_4*
28	2_6*	**3_4***	2_3*	0_6*:	8_3*	2_8*	0_1*	—	11_4*	6_8*	6_4*	12_3*	0_2*	0_6	1_8*
29	6_4*	—	2_7*	—	**10_2***	0_4*	2_1*	—	**30_8***	20_2*	6_5*	11_7*	1_9*	—	0_8*
30	—	—	0_5*	0_6*	—	0_2*	0_8*	—	4_3*	9_5*	3_5*	8_2*	3_1*	—	0_1*
31	5_6*	—	—	0_8*	—	0_3*	0_1*	—	1_2*	2_0*	1_1*	—	—	0_3*	0_9*
Součet Summa	28_3	9_5	23_4	25_0	36_7	22_7	85_6	—	174_5	147_6	99_6	90_8	42_4	18_8	28_4
Dni dešť. Regtg.	8	3	15	13	11	12	19	—	22	24	21	19	11	14	14

Měsíc Monat	Maader Mádr (Čada)	Machendorf Machendorf (May)	Mändryk Mendryka (Macek)	Marschendorf Maršov (Steigerhof)	Marschgrafen Maškrov (Popp)	Maschau Mašov (Makas)	Městec Woj. Městec Voj. (Demuth)	Millau Milovy (Brosig)	Mileschau Milešov (Matoušek)	Mireschowic Mirešovice (Beer)	Mladějowic Mladějovice (Almesberger)	Modlín Modlín (Štípek)	Morau-Ober Morava H. (Adámek)	Mühlörzen Mileřsko (Schmelowský)	Nepomukb. Klenč Nepomuk u Klenč (Vokurka)
Součet Summa	70_4	?35_5	22_3	53_4	9_8	10_7	16_8	57_7	10_7	9_3	10_4	26_5	96_5	39_7	49_0
Dni dešť. Regtg.	14	20	20	21	15	3	19	21	4	8	9	12	17	17	10

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc leden 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Jänner 1888.

Den měsíce / Monatstag	Petschau Bečov (Unger)	Pilgram Pelhřimov (Mollenda)	Pilsen Plzeň (Čipera)	Pisek Písek (Tonner)	Plass Plasy (Holeček)	Ploschkowic Ploškovice (Palmstein)	Poněschic Poněšice (Kroh)	Prag Praha (Studnička)	Přibram Příbram (Lang)	Proseč Proseč (Žaak)	Pürglitz Křivoklát (Buck)	Pürstling Pürstlink (Schlmann)	Rabenstein Rabštein (Bayer)	Rakonitz Rakovník (Fahoun)	Reichenberg Liberec (Walter)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	0_5*	—	—	—	—	—	—	—	2_8*	—	—	—	0_1*	3_8*
2	—	—	—	—	—	0_6*	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3*
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_5*	—	—	0_2*	0_3
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3*	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	0_8*	1_0*	2_1*	1_4*	1_9*	0_7*	—	1_8	1_9*	0_4*	0_9*	5_8*	0_6	1_4*	1_3*
8	1_1	2_4*	—	0_1*	—	2_6*	1_8*	1_2	—	2_5*	—	—	—	0_1	7_2*:
9	2_3	—	1_3*	6_6	1_2	4_2	5_0	2_6	4_6	7_9*:	4_6*	10_2*	—	—	18_3
10	1_6	11_0*:	—	1_5	—	1_2	1_6	—	—	—	0_7	12_0*:	—	—	2_7
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	1_3*:
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10_0*:	—	—	6_5
13	0_6*	—	—	—	—	—	0_4*	0_5	—	0_3	—	5_8*	1_5	—	0_1
14	—	—	—	0_2*	—	—	0_2*	—	—	—	—	2_5*	—	—	—
15	—	—	—	0_1*	—	—	—	—	—	0_5*	—	1_8*	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_0*
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_3*	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_5*	—	—	—	—	2_0*
22	2_2*	1_0*:	0_5*	—	0_8*	0_7*	0_3*	0_3	—	2_8*	2_1*	3_2*	—	0_6*	1_2*
23	1_8*:	0_5	0_2*	0_3*:	—	—	0_7	0_9	8_0	2_2*:	0_8	3_4*	—	0_1	9_1*:
24	—	5_1	—	0_8	—	4_0	1_2	1_5	1_8	5_1*:	1_1	9_5	0_7	—	15_4*:
25	1_5	1_5	—	—	—	—	0_4	—	—	0_3	—	—	—	—	4_5*:
26	—	1_6	—	—	—	1_0	—	—	—	0_4	—	—	—	—	4_4
27	6_3*	2_5*	0_2*	0_8*	—	—	0_9*	—	—	0_5*	0_5*	3_5*	1_0	0_1*	6_1*:
28	5_8*	1_3*	1_5*	0_4*	—	6_5*	1_0*	3_2*	4_1*	1_1*	2_3*	20_8*	5_0	2_2*	6_3*
29	6_2*	—	—	0_4*	3_6*	4_3*	1_5*	2_7*	—	—	3_3*	11_4	1_2	2_9*	14_7*
30	—	1_0*	—	0_2*	1_3*	0_5*	1_1*	—	1_4*	1_2*	0_3*	4_9*	0_3	0_4*	6_1*
31	—	0_5*	—	0_9*	—	—	1_2*	0_2*	—	—	0_2*	—	0_2	—	0_9*
Součet / Summa	30_2	29_9	5_8	13_7	8_8	26_3	17_3	14_9	21_8	31_1	17_6	104_8	10_7	8_1	114_5
Dni dešť. / Regtg.	11	13	6	13	5	11	14	10	6	17	13	14	8	10	22

Měsíc / Monat	Neuhäuseln Neuhäuseln (Gafgo)	Neuhütte Neuhütte (Neumann)	Neuschloss b. Saaz Nový Hrad (Zirkl)	Nezdic Nezdice (Walmann)	Obisch Obíš (Arnošt)	Oemau Soběnov (Příhoda)	Osek b. Kněž. Osek u Kněž. (Šíma)	Ossegg Osek (Pfitzner)	Paseka Paseky (Jablonský)	Paseka b. Pros. Paseka u Pros. (Paďour)	Pelestrow Pelestrov (Rosslaw)	Philippsberg Filipov (Kalkant)	Pičkowic Býčkovice (Jobautzke)	Plöckenstein Plöckenstein (Kopřiva)	Podmoklic Podmoklice (Koudelka)
Součet / Summa	31_6	80_6	4_3	22_0	20_4	28_2	36_7	50_2	25_8	47_6	22_3	10_5	16_5	16_7	16_7
Dni dešť. / Regtg.	10	20	4	8	10	14	12	11	14	21	12	9	4	13	4

Prof. Dr. F. J. Studnička

Dešťoměrná zpráva za měsíc leden 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Jänner 1888.

Den měsíce Monatstag	Reitzenhain Reitzenhain (Womačka)	Richenburg Richenburk (Veverka)	Röhrsdorf Röhrsdorf (Ducke)	Rokytnic Rokytnice (Ezer)	Ronow Ronov (Hosp. zpráva)	Rosenberg Rožmberk (Richter)	Rosic Rosice (Šťastný)	Rothenhaus Hrádek Červ. (Sachs)	Rudolfsthal Rudolfsthal (Krámský)	Rumburg Rumburk (Lenk)	Ruppau Roupov (Lutz)	Salmthal Salmthal (Peter)	Schattava Šatava (Amort)	Schlosswald Schlosswald (Hlavsa)	Schneeberg Sněžník (Linhart)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	4_{2}*	—	—	—	—	1_{2}*	0_{5}*	—	—	—	—	—	—	0_{9}*
2	0_{2}*	0_{3}*	0_{1}*	—	—	—	—	—	—	0_{1}	—	—	—	—	0_{5}*
3	—	—	—	—	—	—	0_{4}*	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	0_{2}*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	0_{2}*	—	—	—	—	—	1_{7}*	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	1_{2}*	—	—	—	—	—	0_{7}*	—	—	2_{2}*	—
7	—	0_{1}*	0_{5}*	—	0_{4}	—	—	0_{1}*	—	—	—	—	—	0_{8}*	—
8	2_{0}*	2_{2}*	4_{2}*	7_{5}*	1_{5}*	—	2_{3}*	0_{1}	1_{5}*	—	0_{4}*	5_{0}*:	0_{4}*	1_{5}	11_{0}*
9	**16_{3}**	**15_{1}**	15_{4}*	**18_{4}***:	**11_{4}***	**4_{7}**	**6_{5}**	5_{4}	—	**11_{8}***:	**3_{2}**	16_{9}*:	0_{2}	2_{9}*:	**19_{5}**
10	11_{1}	0_{4}	2_{3}	0_{4}	—	—	0_{3}	4_{8}	6_{8}	0_{5}	—	8_{8}*:	—	—	3_{6}
11	0_{7}	—	0_{9}	—	—	1_{2}	—	—	—	0_{5}	—	0_{2}*	—	—	1_{8}
12	—	1_{0}	1_{8}	1_{8}	—	—	—	0_{1}*	—	1_{4}	—	1_{3}*	0_{4}*	2_{5}*	3_{4}
13	—	—	0_{2}*	—	—	1_{1}*	—	—	1_{5}*	0_{1}	—	—	2_{5}*	0_{7}*	0_{1}*
14	2_{2}*	0_{1}*	—	—	—	0_{4}*	—	—	1_{8}*	—	—	—	3_{4}*	1_{7}*	—
15	0_{6}*	0_{2}*	—	2_{5}*	—	0_{7}*	0_{2}*	—	2_{0}*	0_{1}*	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	1_{2}*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	0_{1}*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	0_{2}*	—	1_{0}*	2_{3}*	—	—	—	1_{5}*	—	—	—	—	—	1_{6}
20	—	0_{2}*	0_{2}*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	0_{2}*	1_{2}*	—	—	—	—	—	0_{8}*	0_{9}*	0_{5}	—	—	—	—
22	—	1_{3}*:	2_{2}*	—	1_{2}*	—	0_{8}*	—	1_{3}*	—	—	4_{8}*:	0_{2}*	0_{3}*	0_{8}
23	5_{0}*	4_{6}	4_{9}	13_{4}*:	6_{8}*:	1_{3}	1_{5}*	1_{0}	0_{8}	3_{5}*:	1_{9}	0_{8}*	—	**2_{6}***	6_{9}
24	9_{3}*:	0_{1}*	**21_{1}**	5_{8}*	0_{4}*	—	1_{2}	**5_{6}**	4_{2}	8_{2}*:	—	12_{9}	2_{0}*	—	9_{7}
25	—	7_{6}*	2_{5}	—	—	1_{6}	4_{5}	0_{7}	5_{3}	1_{0}	—	0_{9}	—	—	3_{5}
26	—	5_{0}*	1_{5}	13_{5}*	—	—	—	0_{3}	8_{3}	3_{6}	—	0_{8}	—	4_{0}*	—
27	1_{0}*	1_{9}*	7_{1}*	8_{5}	—	3_{5}*	—	3_{6}*	7_{2}*	6_{8}*:	0_{9}*	6_{9}*	—	**11_{0}***	2_{6}*
28	—	2_{2}*	3_{0}*	5_{7}*	—	1_{6}*	2_{4}*	2_{5}*	10_{4}*	3_{6}*	1_{8}*	8_{9}*	8_{4}	9_{0}*	2_{8}*
29	—	0_{1}*	9_{6}*	—	1_{2}*	0_{5}*	—	2_{8}*	**12_{0}***	5_{7}*	1_{4}*	**17_{1}***	**12_{6}**	0_{4}*	4_{5}*
30	6_{9}*	0_{3}*	1_{0}*	—	—	—	—	0_{6}*	5_{0}*	2_{9}*	—	9_{4}*	3_{0}	0_{6}*	6_{0}*
31	0_{9}*	0_{4}*	0_{9}*	—	2_{4}*	0_{9}*	—	—	3_{0}*	0_{5}*	0_{2}*	—	1_{0}	0_{3}*	2_{3}*
Součet Summa	56_{2}	47_{8}	80_{8}	78_{7}	30_{0}	17_{5}	21_{3}	28_{1}	75_{1}	51_{3}	11_{0}	94_{7}	34_{1}	40_{5}	81_{5}
Dni dešť. Regtg.	12	23	21	12	11	11	11	14	18	17	9	14	11	15	18

Měsíc Monat	Polic Police (John)	Politz-Ober Páleč Horní (Kachler)	Přerow-Alt Přerov Starý (Walter)	Prorub Proruby (Kubelka)	Psář Psáře (Werner)	Rapic Rapice (Zima)	Reinwiese Reinwiese (Teuschel)	Rezek Forst. Rezek mysl. (Svoboda)	Riesenhain Riesenhain (Vorreith)	Rothoujezd Újezd Červ. (Zienert)	Rothoujezd Újezd Červ. (Butta)	Rudolfi Jäg. H. Rudolfi mysl. (Werner)	Sandau Žandov (Stolle)	Sattel Sedloňov (Moebes)	Schöninger Klet (Krbeček)
Součet Summa	60_{4}	28_{6}	15_{0}	43_{3}	24_{7}	7_{4}	92_{3}	34_{9}	85_{9}	16_{9}	19_{1}	8_{9}	50_{0}	68_{0}	24_{3}
Dni dešť. Regtg.	12	9	11	19	13	5	14	12	13	9	14	10	16	18	12

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc leden 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Jänner 1888.

Den měsíce Monatstag	Schwabin-Zbir. Švabín u Zbir. (Vaněk)	Schwarzbach Schwarzbach (Balling)	Sedl Sedlo (Rissel)	Skalic B. Skalice C. (Valenta)	Soběslau Soběslav (Kukla)	Sofienschloss Sofienschloss (Roller)	Stěchowic Stěchovice (Paur)	Stefanshöhe Štěpánka (Votoček)	Storn Storn (Štipek)	Stubenbach Prášily (Bělohlávek)	Subschitz Zubčice (Hájek)	Světlá b. Rch. Světlá u Lib. (Sluka)	Tábor Tábor (Hromádko)	Taus Domažlice (Weber)	Tepl Teplá (Wilz)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	0_4*	0_9*	—	—	—	—	—	—	—	1_8*	—	0_1*	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	0_1*	—	—	0_1*	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	1_4*	—	—	0_2*	0_9*	—	1_6*	—	2_0*	0_3*	—	—	—	1_7*:	0_1*
8	1_7*	2_1*	2_7*:	3_0*	2_5*	2_6*	—	2_1*	2_5*	1_0*	0_8*	8_3*	2_1*	1_3*:	—
9	6_7	—	3_1	5_8	0_3*	10_5*	5_9*:	2_3*	8_2*:	8_6*	4_7	18_2*:	11_9	—	—
10	4_8	9_0	0_6	—	2_1	10_0	1_0	18_1*:	4_0	3_3*:	3_0	0_3*	—	—	5_0
11	0_6	—	—	0_3	—	—	—	1_2*	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	0_4	—	0_8*	—	3_2*:	0_5*	0_2	—	10_9*:	0_5	—	—
13	—	2_1*	—	0_4*	0_9*:	4_5*	0_2*	—	0_4*	1_1*	1_2*	0_1	—	—	—
14	—	3_0*	—	—	0_3*	1_8*	—	—	0_6*	0_6*	0_8*	—	—	—	0_6*
15	—	—	—	—	—	0_9*	—	4_5*	1_5*	1_4*	1_7*	—	0_1	0_1*	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	0_4*	—	—	—	—	—	0_1*
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	1_1	—	—	0_1*	—	—	—	—	—	—	—	4_5*	—	—	—
20	—	—	—	—	—	0_5*	—	5_1*	—	0_1*	0_5*	—	—	0_1*	—
21	—	—	—	0_1*	—	—	—	8_2*	—	—	—	2_9*	—	—	—
22	2_2*	2_1*	0_6*	0_7*	0_5*	—	—	2_4*	2_0*	3_0*	—	1_6*	—	0_9*	—
23	5_6*:	—	—	1_0*	0_3	2_5*	0_9	0_1	4_5*	6_0*	0_8*	5_2*	—	—	3_3*
24	2_1	4_2*	1_3	0_8*:	1_8	12_7*	2_3	3_1*:	1_0*	2_6*:	1_0*	15_7*:	8_5*:	—	—
25	—	—	0_4	1_5*:	0_4	3_0*	—	10_5*:	0_4≡	0_4*:	0_6*	2_7*:	—	—	0_5
26	—	—	0_3	1_6	—	—	—	16_3*	—	0_2*:	—	1_7	—	—	—
27	3_1*	6_5*	2_3*	4_7*	0_9	1_8*	—	13_1*	4_3*	23_0*	2_5*	1_2*	—	7_4*	5_6*
28	5_2*	5_2*	0_7*	7_1*	0_8*	2_7*	0_9*	12_1*	10_0*	15_8*	1_3*	4_4*	1_2*	5_5*	4_7*
29	4_7*	—	4_6*	4_7*	0_6*	—	1_2*	16_5*	11_0*	11_5*	0_9*	7_7*	2_2*	4_0*	6_9*
30	1_7*	5_4*	0_7*	0_1*	—	3_0*	—	3_2*	5_0*	0_7*	0_8*	4_5*	0_5*	—	—
31	1_9*	3_2*	0_1*	0_1*	1_1*	—	0_4*	—	1_0*	1_8*	1_1*	2_5*	—	0_5*	0_4*
Součet Summa	42_8	42_9	17_8	33_6	13_4	47_3	14_5	122_5	59_3	81_6	21_4	93_9	27_0	21_6	27_2
Dni dešť. Regtg.	14	10	13	20	14	14	10	17	18	19	15	18	8	10	10

Měsíc Monat	Schwarzthal Černodol (Hausa)	Schweinitz Sviny Trhové (Beran)	Schweissjäger Schweissjäger (Neumann)	Senftenberg Žamberk (Němeček)	Sichow Sichov (Krell)	Siebengiebel Siebengiebel (Horák)	Siebengründen Siebengründen (Hortenský)	Skala Skála (Auerhann)	Sloupno Sloupno (Nyklíček)	Smiřic Smiřice (Goldmann)	Smolotel Smolotely (Písařík)	Sonnenberg Suniperk (Stein)	Spitzberg Špičák (Hawel)	Stranohoří Stranohoří (Villta)	Strassdorf Strassdorf (Příbík)
Součet Summa	51_4	6_8	69_5	59_6	19_4	98_4	125_0	42_4	26_6	31_1	17_5	77_5	67_3	25_3	25_6
Dni dešť. Regtg.	13	11	15	16	6	23	20	22	13	17	9	17	22	12	17

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsic leden 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Jänner 1888.

Den měsice Monatstag	Thiergarten Obora mysl. (Vandas)	Tomic Tomice (Šeplavý)	Tomkowka Tomkovka (Holub)	Trčkadorf Trčkov (Friedrich)	Třebotow Třebotov (de Pauli)	Turnau Turnov (Pelikovský)	Tynischt Týniště (Egelmayer)	Unhošt Unhošt (Mulatsch)	Weissbach Weissbach (Kintzl)	Weisswasser Bělá (Peřina)	Welhartic Velhartice (Schreiber)	Wenzelsdorf Václavov (Ruff)	Wildenschwert Ústí n. O. (Novák)	Wilhelmshöhe Wilhelmshöhe (Jäckel)	Winterberg Vimberk (Němeček)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	1_0^*	—	1_8^*	—	0_8^*	—	—	—	—	—	—	1_7^*	—	—
2	—	3_2^*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	0_8^*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	0_4^*	—	—	—	—	—	—	0_1^*	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_2^*	—
7	—	—	2_0	0_3^*	2_0^*	1_0^*	—	—	—	—	—	4_0^*	—	10_3^*	—
8	—	—	2_0	—	—	1_9^*	3_8^*	—	36_4^*⁚	4_1^*	8_1	—	4_6^*	10_6^*	—
9	—	**7_4**	**12_0**	—	**6_2**	**14_5**	**8_5**	—	2_8^*⁚	5_7^*⁚	2_0	4_0	**14_9^***⁚	—	—
10	—	—	—	1_9	0_5	—	4_2	5_3	—	4_8	—	1_3^*	—	—	—
11	—	0_4	—	—	—	0_9	1_8^*	—	13_3^*⁚	1_1	—	0_3	0_2	—	—
12	—	—	—	0_8	—	1_9	—	—	—	2_3	—	0_3	0_3	3_0^*	—
13	—	—	—	—	—	—	—	4_1	—	—	2_0^*	—	0_6^*	—	0_6^*
14	—	—	—	2_9^*	—	—	—	—	—	—	1_5^*	0_6^*	0_2	4_5^*	0_5^*
15	—	—	—	0_1^*	—	—	—	—	—	—	—	0_3^*	—	0_4^*	—
16	—	—	—	0_3^*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1^*	0_5^*	—
19	1_5	—	—	—	—	0_4^*	—	—	—	—	—	—	0_1^*	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1^*	—	—	—	3_0^*	—
21	—	—	—	—	—	1_4^*	—	—	—	—	—	—	0_7^*	0_2^*	—
22	2_5^*	—	1_5	1_8^*	1_4^*	2_1^*	1_5^*	—	—	1_3^*	3_0	**7_5^***	1_7^*⁚	8_3^*	—
23	—	1_9	2_0	1_5^*	0_6	3_6	2_0^*	0_7^*	**64_8^***⁚	1_1	—	0_4≡	7_0^*⁚	8_3^*	1_7^*
24	—	6_0	2_0	—	—	6_2	—	—	—	4_9	—	2_9^*	3_2^*⁚	5_4^*	—
25	—	1_8	—	—	—	1_0	2_0^*	—	11_0^*⁚	0_7	—	—	7_0	10_0^*	—
26	—	0_9	—	2_3	—	2_1^*	—	—	—	0_3	—	—	1_9	**16_0^***	**9_0^***
27	—	—	—	2_4^*	—	2_4^*	5_4^*	—	—	2_3^*	—	3_7^*	3_2	—	2_1^*
28	8_0^*	1_1^*	0_5^*	**3_9^***	1_0^*	6_5^*	2_3^*	**6_2^***	—	1_1^*	7_6^*	4_3^*	3_4^*	11_0^*	6_0^*
29	—	—	0_5^*	2_8^*	2_5^*	5_8^*	—	5_6^*	6_9^*	**16_4**	1_0^*	1_8^*	—	12_6^*	—
30	—	—	0_5^*	1_4^*	—	1_7^*	—	1_3^*	—	3_5	6_0^*	1_2^*	0_2^*	10_7^*	—
31	—	1_5^*	—	—	0_5^*	0_2^*	—	—	—	2_0^*	1_0^*	—	0_1^*	10_0^*	—
Součet Summa	12_0	25_2	23_0	24_5	14_7	54_8	31_5	23_2	135_2	51_6	32_1	32_6	51_2	127_0	19_9
Dni dešť. Regtg.	3?	10	9	15	8	19	9	6	6	16	9	14	20	18	6

Měsic Monat	Střem Střemy (Marek)	Stříteř Střítež (Stoupa)	Strojedic Strojedice (Kašpárek)	Stupčic Stupčice (Schreiter)	Swarow Svárov (Petřař)	Světlá Světlá (Seidler)	Sýkora J. H. Sýkora mysl. (Heinrich)	Tachlowic Tachlovice (Molitor)	Tannenberg b. B. Tanenberk u Bl. (Erben)	Trubijow Trubijov (Vlček)	Türmitz Trmice (Josst)	Uhersko Uhersko (Lindner)	Wčelákow Včelákov (Fischer)	Weipert Vejprty (Lorenz)	Welleschin Velešín (Vavreyn)
Součet Summa	25_1	58_2	14_3	5_3 ?	10_3	17_6	32_2	7_2	102_0	50_6	9_6	16_7	21_2	82_7	19_4
Dni dešť. Regtg.	12	19	8	9	5	17	13	3	24	22	7	5	9	19	11

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc leden 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Jänner 1888.

Den měsíce Monatstag	Wittingau Třeboň (Krb)	Wlaschim Vlašim (Gabriel)	Wobrubec Obrubce (Hoke)	Wojetin Vojetín (Štowik)	Wordan Vordan (Porsch)	Worlík Vorlík (Kublas)	Wostředek Vostředek (Chroust)	Wráž Vráž (Urban)	Zhoř b. R. Jan. Zhoř u Č. Janovic (Jandík)	Zirnau Dříteň (Bezecný)	Zlonic Zlonice (Kozel)	Zwickau Cvikov (Ducke)	Ždár b. Rokyc. Ždár u Rokyc. (Hořice)	Ždirec b. Chot. Ždirec u Chotěb. (Pacholík)	Žilina Žilina (Valta)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	1_{1}*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_{7}*	—
2	—	—	—	0_{6}*	—	—	—	—	—	—	0_{3}*	0_{1}*	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_{1}*	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_{2}*	—	0_{1}	—	—
5	—	—	**15_{4}**	—	—	—	—	0_{2}*	—	—	—	0_{1}	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	3_{0}*	—	1_{6}*	0_{8}	—	3_{2}*	—	5_{0}* :	1_{5}*	0_{9}*	0_{5}*	2_{3}*	—	1_{5}*
8	1_{4}*	1_{5}*	—	1_{9}*	1_{7}	1_{3}	5_{7}* :	1_{9}*	4_{7}* :	—	0_{5}*	3_{4}*	0_{8}	4_{8}*	1_{2}*
9	0_{3}	**7_{1}**	—	5_{3}	**10_{3}**	**6_{8}**	**9_{4}**	**5_{9}**	0_{8}* :	**8_{0}**	2_{3}	8_{0}	**6_{8}**	**9_{9}** * :	3_{7}* :
10	**6_{1}**	6_{2}	—	—	0_{7}	5_{9}	3_{8}	1_{1}*	—	—	0_{1}	1_{6}	0_{6}	1_{5}* :	0_{7}
11	—	—	5_{2}	1_{4}	—	—	—	—	0_{4}	—	—	—	0_{1}	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4_{0}	—	0_{1}	—	—	—
13	0_{8}*	0_{4}*	5_{8}	—	1_{3}	—	—	0_{1}* :	—	—	0_{3}*	—	—	4_{0}*	—
14	—	—	—	—	—	—	—	0_{1}*	—	—	—	—	—	0_{3}*	—
15	—	—	4_{0}*	—	—	0_{6}*	—	0_{3}*	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	5_{8}*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	0_{2}*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	15_{0}*	—	0_{4}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	5_{8}*	—	0_{5}	—	—	—	0_{2}*	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	2_{5}*	—	—	0_{5}*	—	1_{4}*	—
22	1_{9}*	2_{1}*	11_{2}*	1_{5}*	2_{3}	3_{1}*	5_{6}*	—	1_{5}*	0_{5}*	0_{2}*	2_{3}*	0_{4}* :	2_{5}*	—
23	2_{3}*	1_{2}	4_{8}*	2_{0}*	2_{2}	—	—	1_{0}*	3_{5}*	2_{0}	0_{8}	2_{1}	4_{4}	3_{2}* :	1_{8}
24	—	4_{6}	—	4_{7}	2_{8}	—	—	0_{6}	0_{6}*	0_{9}	0_{5}	**11_{5}**	1_{0}	7_{7}* :	—
25	—	0_{4}	—	0_{9}	2_{6}	—	6_{7}	—	—	1_{4}	—	1_{6}	—	7_{0}* :	—
26	—	—	—	0_{5}	—	—	—	—	0_{5}*	—	0_{1}	0_{8}	—	3_{1}	—
27	—	2_{0}*	6_{8}*	3_{1}*	—	0_{8}*	—	2_{0}*	0_{5}*	0_{3}*	0_{1}*	7_{2}*	1_{3}*	1_{2}	—
28	0_{1}*	0_{9}*	7_{2}*	5_{2}*	2_{4}	4_{5}*	1_{2}*	2_{0}*	—	—	3_{7}*	3_{0}*	1_{1}*	3_{8}*	0_{8}*
29	0_{2}*	0_{4}*	—	8_{0}*	10_{2}	1_{3}*	1_{7}*	0_{3}*	0_{4}*	2_{8}*	2_{0}*	8_{0}*	1_{9}*	0_{5}*	1_{2}*
30	—	0_{6}*	—	0_{9}*	1_{1}	—	2_{5}*	0_{1}*	0_{5}*	1_{5}*	0_{1}*	1_{2}*	—	1_{8}*	—
31	—	0_{2}*	—	0_{4}*	—	5_{4}*	—	—	0_{7}*	1_{0}*	0_{1}*	1_{0}*	0_{1}*	—	0_{4}*
Součet Summa	13_{3}	31_{4}	87_{0}	38_{8}	39_{3}	29_{7}	39_{8}	15_{6}	21_{8}	23_{9}	12_{2}	53_{0}	20_{9}	56_{5}	11_{2}
Dni dešť. Regtg.	9	15	11	15	14	9	9	13	14	11	16	18	13	17	8

Měsíc Monat	Weltrus Veltrusy (Melig)	Werscheditz Verušice (Eckert-Hetzel)	Westec Vestec (Končický)	Wildstein Vilštejn (Opolecký)	Wysoká Vysoká (Tast)	Wysoká Vysoká (Syka)	Záwěšín Závěšín (Prexl)	Zbislawec Zbyslavec (Maník)	Zderadín Zderadiny (Homolka)	Želč Želč (Křepinský)	Zeměch Zeměchy (Čejka)	Zinnwald Cínwald (Tandler)	Zwoleňowes Zvoleňoves (Šperl)	Ždikau Gr. Ždíkov V. (Knorre)	Žiwotic Životice (Skála)
Součet Summa	17_{9}	16_{4}	34_{9}	14_{1}	15_{7}	10_{8}	27_{9}	40_{1}	31_{3}	21_{4}	7_{2}	37_{5}	9_{4}	62_{4}	49_{4}
Dni dešť. Regtg.	6	6	17	6	4	11	14	7	11	9	9	10	6	6	15

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc únor 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Feber 1888.

měsíce Monatstag	Alberitz Malměřice (Kleissl)	Althütten Staré Hutě (Günther)	Aupa-Klein Oupa Malá (Hroch)	Aussergefild Kvilda (Králík)	Bärenwalde Bärenwald (Pinsker)	Beneschau Benešov (Kurka)	Bezno Bezno (Švejcar)	Binsdorf Binsdorf (Stein)	Bistrau Bistré (Kryšpín)	Blatna Blatná (Bastář)	Bösig Bezděz (Fechtner)	Borau Borová (Rohr)	Braunau Broumov (Čtvrtečka)	Brennporičen Poříčí Spál. (Prokůpek)	Buchers Buchoří (Fischbeck)
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
[illegible]	[illegible]2*	1_5*	—	—	—	0_5*	—	0_6*	—	0_5*	0_1*	—	0_3*	0_7*	—
[illegible]	—	0_2*	0_8*	—	—	—	0_1*	—	—	—	0_2*	1_3*	0_9*	—	—
[illegible]	—	—	0_6*	—	0_2*	—	—	—	—	—	—	0_7*	0_3*	—	—
4	0_2*	2_5*	3_4*	15_1*	0_6*	0_3*	0_1*	8_6*	0_6*	—	0_1*	—	0_4*	0_4*	—
5	1_8*	10_0*	6_2*	20_5*	**32_9***	1_9*	3_1*	2_5*	2_6*	1_8*:	4_2*	**11_0***	6_9*	1_7*	5_0*
6	5_0*:	**25_0***	4_8*	25_5*	1_6*	**13_6***	4_2*	7_9*	**24_4***	1_2*:	**15_3***	9_0*	8_8*	2_4*:	6_5*
7	0_9*	1_4*	8_6*	10_1*	4_4*	1_8*	—	—	0_4*	0_8*	0_1*	—	0_1*	2_6*	2_0*
8	0_6*	9_6*	2_1*	5_5*	12_6*	4_7*	—	6_7*	1_1*	3_0*	3_1*	6_0*	1_6*	4_3*	4_5*
9	2_6*	11_5*	3_4*	**26_1***	4_9*	8_0*	5_0*:	9_4*	3_1*	3_7*	8_2*	9_0*	4_2*	3_1*	5_0*
10	—	1_7*	**18_3***	5_2*	4_5*	0_8*	—	—	3_6*	0_6*	1_3*	3_0*	0_4*	0_9*	6_2*
11	2_3*:	4_2*	4_8*	15_6*	1_5*	1_1*	4_2*	1_9*	2_1*	1_3*	2_3*	2_5*	1_0*	0_7*	2_5*
12	—	0_2*	5_6*	4_3*	3_5*	0_7	1_1*:	—	2_5*	2_0*	0_5*	5_0*	4_0*:	0_7	1_5*
13	—	—	3_8*	2_1*	0_5*	—	—	0_2*	—	—	0_3*	—	—	—	—
14	—	0_5*	1_3*	—	—	—	—	0_4*	—	—	0_1*	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	0_6*	—	—	—	—	0_4*	—	—	—	—	—
17	3_0*	4_3*	0_3*	3_5*	0_2*:	1_6*	1_4*	—	—	1_7*	0_5*	—	0_5*	2_5*	—
18	1_0*	0_5*	2_4*	—	14_0*	—	1_2*	0_1*	—	—	1_6*	—	—	—	—
19	8_0*	14_3*	4_5*	—	—	9_0*	**9_2***	**15_7***	0_8*	1_5*	14_8*	4_5*	0_3*	3_5*	4_1*
20	—	0_4*	—	—	2_4*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	0_4*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	0_8*	—	—	—	—	1_2*	—	1_5*	—	0_2*	—
23	1_5*	—	—	—	—	0_4*	1_2*	—	2_6*	—	—	—	—	—	—
24	0_5*	1_7*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_5*	—	—	—
25	—	2_7*	6_2*	—	—	0_3*	0_4*	0_4*	—	—	2_1*	—	4_6*	—	4_5*
26	—	0_2*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	1_1*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	27_6	91_8	77_1	133_5	86_3	44_7	31_2	54_4	43_8	19_7	53_8	56_0	34_3	23_7	41_8
Dni dešť. Regtg.	13	20	17	11	17	14	12	12	11	13	17	12	15	13	10

Měsíc Monat	Adolfsgrün Adolfsgrün (Walter)	Aicha B. Dub Český (Schiller)	Amonsgrün Amonsgrün (Dobner)	Beřkovic U. Beřkovice D. (Rychnovský)	Biela Bělá (Bernatzky)	Bilichow Bilichov (Koldinský)	Bistric a. d. A. Bistřice n. Ú. (Höll)	Bitow Bítov (Kocholatý)	Bohnau Banín (Prutschek)	Bohouškowic Bohouškovice Hauber)	Brandeis a. d. E. Brandýs n. L. (Zalabák)	Branna Branná (Makovský)	Branžow Branžov (Bien)	Břeskowic Břeskovice (Novotný)	Břewnow Břevnov (Kutzer)
Součet Summa	75_9	74_8	34_0	28_4	81_2	28_7	25_7	32_6	36_8	31_2	29_6	56_2	49_4	28_7	33_3
Dni dešť. Regtg.	21	17	12	9	12	9	17	17	15	13	14	11	11	?	12

(! Znamená tu bouřku.) (! Bedeutet hier ein Gewitter.)

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc únor 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Feber 1888.

Den měsíce Monatstag	Buchwald Bučina (Železný)	Chotzen Choceň (Endrys)	Chotěboř Chotěboř (Ryba)	Christianberg Křišťanov (Ralf)	Christianburg Kristianburk (Czech)	Chrudim Chrudím (Bernhard)	Časlau Čáslav (Kathan)	Čejkow Čejkov (Boháček)	Čerma Böhm. Čerma Česká (Mallý)	Černowic Černovice (Hazuka)	Čistá Čistá (Mládek)	Deutschbrod Brod Německý (Dufek)	Dobřan Dobřany (Obst)	Dobřikow Dobříkov (Hausser)	Dobruška Dobruška
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
1	—	0_{2}^{*}	0_{7}^{*}	0_{4}^{*}	—	0_{3}^{*}	1_{2}^{*}	0_{3}^{*}	0_{5}^{*}	—	—	—	—	0_{1}	
2	—	—	0_{3}^{*}	—	—	—	—	0_{1}^{*}	0_{7}^{*}	—	—	—	—	—	
3	—	0_{4}^{*}	—	—	—	—	—	—	0_{3}^{*}	—	0_{6}^{*}	—	2_{3}^{*}	—	
4	20_{0}^{*}	4_{4}^{*}	0_{4}^{*}	—	5_{6}^{*}:	1_{8}^{*}	1_{4}^{*}	3_{8}^{*}	0_{9}^{*}	—	4_{8}^{*}	3_{8}	3_{2}^{*}	—	4_{0}
5	24_{0}^{*}	6_{1}^{*}	1_{1}^{*}	—	—	3_{1}^{*}	5_{7}^{*}	5_{2}^{*}	2_{4}^{*}	17_{8}^{*}	19_{9}^{*}	14_{0}^{*}	10_{6}^{*}	3_{7}^{*}	5_{7}^{*}
6	20_{0}^{*}	12_{6}^{*}	17_{7}^{*}:	4_{8}^{*}	24_{6}^{*}	12_{0}^{*}	—	10_{7}^{*}	7_{3}^{*}	26_{4}^{*}	12_{3}^{*}	0_{5}^{*}	5_{3}^{*}	13_{3}^{*}:	8_{6}^{*}
7	8_{0}^{*}	—	0_{7}^{*}	2_{0}^{*}	—	0_{8}^{*}	7_{8}^{*}	3_{1}^{*}	0_{4}^{*}	2_{3}^{*}	—	—	—	—	—
8	9_{0}^{*}	2_{3}^{*}	4_{9}^{*}	0_{1}^{*}	14_{4}^{*}	2_{0}^{*}	4_{3}^{*}	7_{1}^{*}	1_{2}^{*}	6_{0}^{*}	2_{6}^{*}	7_{1}^{*}	6_{1}^{*}	5_{0}^{*}	0_{9}^{*}
9	8_{0}^{*}	—	17_{5}^{*}	1_{8}^{*}	16_{2}^{*}	9_{5}^{*}:	4_{5}^{*}	5_{8}^{*}	6_{6}^{*}	17_{8}^{*}	11_{4}^{*}	0_{8}^{*}	20_{0}^{*}	8_{5}^{*}	4_{8}^{*}
10	6_{0}^{*}	3_{2}^{*}	2_{5}^{*}	—	3_{3}^{*}	1_{1}^{*}	—	3_{1}^{*}	1_{1}^{*}	—	—	3_{9}^{*}	2_{8}^{*}	1_{2}^{*}	0_{7}^{*}
11	—	1_{7}^{*}	4_{1}^{*}	—	1_{2}^{*}	0_{7}^{*}	2_{1}^{*}	0_{3}^{*}	3_{8}^{*}	—	9_{0}^{*}	—	16_{3}^{*}	3_{5}^{*}	1_{6}^{*}
12	—	1_{3}^{*}	4_{1}^{*}	—	0_{8}^{*}	3_{4}^{*}:	—	3_{2}^{*}	5_{7}^{*}	5_{3}^{*}	1_{8}^{*}	—	4_{9}^{*}	—	1_{8}^{*}
13	3_{0}^{*}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_{8}^{*}	—	2_{3}^{*}	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_{3}^{*}	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_{2}	—	—	—	—
16	4_{0}^{*}	—	—	1_{4}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	0_{3}^{*}	—	—	0_{2}^{*}	0_{2}^{*}	—	0_{4}^{*}:	—	—	—	—
18	1_{0}^{*}	—	—	1_{2}^{*}	4_{5}^{*}	—	0_{3}^{*}	2_{4}^{*}	—	—	1_{3}^{*}	5_{4}^{*}	—	—	—
19	—	0_{8}^{*}	4_{3}^{*}	—	16_{8}^{*}	1_{0}^{*}	6_{0}^{*}	—	0_{9}^{*}	9_{5}^{*}	1_{8}^{*}	0_{2}^{*}	—	2_{5}^{*}	0_{7}^{*}
20	—	—	—	—	—	—	1_{4}^{*}	—	—	—	—	—	0_{8}^{*}	14_{1}^{*}	—
21	1_{5}^{*}	—	—	0_{2}^{*}	—	1_{5}^{*}	—	—	0_{3}^{*}	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	0_{5}^{*}	—	—	1_{7}^{*}	—	—	—
23	1_{0}^{*}	—	1_{4}^{*}	1_{6}^{*}	—	—	—	—	—	3_{0}^{*}	—	—	—	—	—
24	—	—	—	0_{8}^{*}	—	—	—	—	0_{1}^{*}	—	—	0_{7}^{*}	—	—	—
25	—	2_{6}^{*}	2_{0}^{*}	—	1_{9}^{*}	—	1_{6}^{*}	—	1_{7}^{*}	—	1_{3}^{*}	—	1_{7}^{*}	4_{8}^{*}	1_{9}^{*}
26	—	—	—	—	—	—	—	0_{8}^{*}	—	1_{4}^{*}	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	0_{5}^{*}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	106_{0}	35_{6}	61_{4}	14_{3}	89_{6}	37_{3}	36_{3}	46_{1}	34_{6}	89_{5}	68_{5}	38_{1}	76_{3}	57_{4}	30_{7}
Dni dešť. Regtg.	13	11	14	10	11	13	11	14	18	9	15	10	12	10	10

Měsíc Monat	Břištan Břištany (Procházka)	Brník Brníky (Zechner)	Brünnl Dobrá Voda (Raab)	Buč Buč (Kotzorek)	Budweis Budějovice (Soběslavský)	Buštěhrad Buštěhrad (Mollter)	Bzí Bzí (Bund)	Chlomek Chlomek (Javůrek)	Chotěborek Chotěborky (Mikeš)	Chrbina Chrbina (Schimpke)	Chrustenic Chrustenice (Horeschowský)	Černic-Gr. Černice V. (Hahnel)	Černilow Černilov (Horáček)	Čestín Čestín (Bohm)	Čimelic Čimelice (Práda)
Součet Summa	40_{6}	23_{8}	45_{1}	38_{5}	46_{5}	22_{4}	33_{3}	47_{0}	55_{6}	30_{2}	38_{3}	20_{2}	31_{5}	49_{0}	31_{6}
Dni dešť. Regtg.	12	12	13	16	10	13	13	9	12	6	6	9	13	9	14

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc únor 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Feber 1888.

Den měsíce Monatstag	Duppau Doupov (Zarda)	Einsiedel Mníšek (Reissmüller)	Eisenberg Eisenberk (Lašek)	Espenthor Espenthor (Merker)	Falkenau Falknov (Dobrauer)	Friedrichsthal Bedřichov (Kinschel)	Fuchsberg Fuchsberk (Kalkant)	Fünfhunden Pětipsy (Hodek)	Grasslitz Kraslice (Rössler)	Habr Habr (Hambock)	Hartenberg Hartenberk (Licha)	Heidedörfel Heidedörfel (Storch)	Heinrichsgrün Jindřichovice (Gottfried)	Hirschberg Doksy (Pino)	Hlawic Hlavice (Srb)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	0_1*	—	0_3*	0_2*	0_6*	—	—	—	0_3*	—	0_2*	—	0_1*	—
2	—	0_3*	—	—	—	1_5*	—	—	—	—	—	0_3*	—	0_2*	—
3	—	—	—	—	—	8_9*	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	1_2*	3_2*	—	4_4*	1_2*	12_4*	4_9*	—	3_1*	—	3_0*	1_4*	6_4*	0_1*	—
5	4_7*	22_6*	18_0*	4_2*	3_1*	8_3*	6_3*	1_0*	18_0*	2_3*	5_7*	1_8*	22_2*	1_7*	6_5*
6	10_1*	**25_3***	**21_0***	**13_3***	**25_6*:**	3_4*	3_4*	5_5*:	**28_6***	12_2*	**22_0***	9_5*	**29_1***	4_5*	9_7*
7	1_0*	—	—	0_2*	0_8*	—	—	0_8*	5_6*	0_6*	0_7*	0_5*	—	—	—
8	2_0*	12_4*	11_5*	2_9*	1_8*	9_0*	—	1_2*	8_7*	4_5*	5_2*	2_6*	7_3*	2_6*	7_5*
9	**11_1***	11_3*	20_0*	10_7*	10_7*	1_1*	**10_6***	5_3*:	20_0*	12_8*	17_5*	12_5*	4_0*	7_4*	**11_3***
10	**0_9***	8_1*	14_0*	0_5*	0_8*:	2_2*	9_4*	0_3*	1_7*	1_7*	—	0_5*	—	0_4*	1_1*
11	4_5*	3_5*	10_0*	3_6*	2_5*:	**24_1***	6_5	1_2	3_6*	3_2*	—	1_4*	4_2*	1_9*	3_7*
12	1_2*	2_6*	—	0_9*	0_7	6_5*	1_9	0_6	—	0_9*:	2_4*:	1_2*	0_6*	0_5	2_3*
13	—	—	—	0_3	0_8	1_2*	—	—	—	—	3_5*	0_5*	2_0*	0_1	0_6*
14	0_5	2_4*	—	0_1*	0_6	—	—	—	—	—	—	0_2*	—	—	0_3*
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	0_5*	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	2_4*	—	—
17	3_2*	0_8*	—	0_7*	2_1*	0_3*	—	2_4*	—	2_5*	—	—	—	0_5*	0_2*
18	2_2*	0_9*	7_5*	0_1*	0_8*	1_6*	2_8*	0_6*	—	1_2*	2_6*	—	—	1_5*	—
19	7_4*	—	18_0*	5_0*	3_8*	—	1_6*	**6_4***	7_4*	**13_4***	2_5*	**13_3**	4_0*	**11_3***	10_3*
20	—	—	—	0_2*	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2*	—	—
21	—	—	—	0_1*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	0_8*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	0_3*	—	—	—	—	0_2*	0_4*	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	0_8*	—	—	—	—	—	—	0_4*	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2*	—	0_4*	—	0_8*	1_0*
26	—	—	—	0_6*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	1_0*	—	—	0_2*	0_2*	0_5*	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	51_8	93_5	120_5	48_7	55_5	92_4	47_4	25_3	96_9	56_2	65_1	46_3	82_8	33_6	54_5
Dni dešť. Regtg.	15	13	9	21	16	16	9	11	10	14	10	15	12	15	12

Měsíc Monat	Dobern Dobranov (Liebich)	Dobrai-Gross Dobrá V. (Placht)	Dobřiš Dobříš (Kalabza)	Dobschic Dobšice (Edelbauer)	Dymokur Dymokury (Reimer)	Eger Cheb (Stahlhaussen)	Eisenstein Eisenstein (Hormann)	Freudenhöhe Freudenhöhe (Bergmann)	Frimburg Na Frimburku (Heller)	Frühbuss Přibuzy (Petržilka)	Gässing Jeseň (Leyder)	Geltschhäuser Gelč (Homolka)	Georgsberg Říp (Schreck)	Görsbach Gersbach (Pietsch)	Gottschau Kocov (Růžička)
Součet Summa	39_8	30_1	18_6	57_9	34_9	33_3	81_2	25_1	53_9	110_9	39_9	26_3	16_8	58_2	27_4
Dni dešť. Regtg.	12	6	7	12	12	13	14	10	14	16	15	7	6	15	14

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc únor 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Feber 1888.

Den měsíce / Monatstag	Hlawno Kostel. / Hlavno Kostel. (Mölzer)	Hlinsko / Hlinsko (Rozvoda)	Hochwald / Hochwald (Schulz)	Hohenelbe / Vrchlabí (Kubrycht)	Hohenfurt / Brod Vyšší (Enslén)	Horaždowic / Horažďovice (Krause)	Hořín / Hořín (Kubát)	Hracholusk / Hracholusky (Štěpánek)	Hurkenthal / Hůrka (Blaschek)	Inselthal / Inselthal (Nickerl)	Jahodow / Jahodov (Chlumecký)	Jičín / Jičín (Vaňaus)	Jizbic / Jizbice (Michálek)	Jungbunzlau / Boleslav Ml. (Šámal)	Kácow / Kácov (Procházka)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	2_8*	0_5*	—	0_1*	—	—	—	0_5*	0_5*	—	—	—	—	0_5*
2	—	—	—	0_3*	—	—	0_8*	—	0_5*	—	0_7*	—	—	—	—
3	—	—	—	1_0*	—	—	—	—	—	—	0_8*	1_0*	—	—	—
4	—	—	4_2*	7_9*	0_1*	0_3*	—	—	4_0*	1_0*	2_3*	1_6*	—	—	1_5*
5	0_5*	—	9_8*	9_9*	1_0*	2_0*:	—	0_9*	6_0*	1_3*	12_1*	5_0*	4_1*	—	6_0*
6	6_3*	2_3*	11_4*	7_8*	3_5*	5_0*	9_7*	7_4*	6_0*	13_0*	12_0*	13_4*	7_7*	5_6*	9_0*
7	—	—	—	0_1*	2_3*	1_5*	—	—	6_0*	—	—	—	8_0*	—	0_2*
8	1_6*	8_3*	4_5*	3_0*	1_1*	5_0*	—	1_1*	16_0*	9_0*	2_4*	1_5*	8_0*	12_5*	4_0*
9	2_8*	9_7*	16_2*	15_2*	3_4*	1_5*	0_2*	3_1*	6_0*	11_5*	18_5*	12_1*	5_5*	6_5*	8_0*
10	0_1*	2_9*	2_4*	—	1_0*	0_4*	2_9*	0_1*	10_0*	0_6*	3_0*	1_2*	5_5*	0_4*	1_4*
11	1_7*	2_6*	6_0*	8_5*	0_1*	0_8	—	1_2*	6_0*	11_4*	4_4*	2_5*	1_6*	3_0*	2_1*
12	0_5	2_2*	—	14_0*:	—	—	2_6	0_4	10_0*	10_0*	8_9*	6_2*:	—	—	1_8*
13	—	—	2_3	1_6*	—	—	—	—	—	1_4*	—	0_2	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	1_0*	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	0_6*	—	4_4*	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	0_6*	—	—	—	1_4*	—	—	1_0*	2_0*	5_4*	—	—	0_5*	—	—
18	0_2*	—	—	0_5*	—	1_0*	—	1_9*	—	—	—	1_2*	4_4*	—	2_8*
19	8_4*	1_5*	3_5*	1_4*	0_1*	—	14_2*	22_1*	3_0*	3_2*	0_7*	2_5*	3_4*	11_3*	5_7*
20	—	—	—	—	—	—	0_2*	—	—	0_8*	—	—	—	0_4*	—
21	—	—	—	—	—	1_8*	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	1_9*	—	—	1_0*	1_3*	—	—	3_6*	—	—
23	—	—	—	—	2_0*	—	—	—	—	—	—	0_5*	—	—	0_5*
24	—	—	—	—	—	0_2*	—	0_1*	1_0*	0_4*	—	—	—	—	—
25	0_1*	—	0_6*	—	1_1*	—	—	—	—	—	3_2*	1_8*	—	—	0_5*
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	3_8*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	2_5*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet / Summa	22_8	38_6	61_4	71_8	17_2	26_8	30_6	39_3	79_0	70_8	69_0	50_7	52_3	39_7	44_0
Dni dešť. / Regtg.	11	10	11	14	13	13	7	11	16	15	12	14	11	7	14

Měsíc / Monat	Grafengrün / Grafengrün (Plocek)	Gratzen / Nové Hrady (Newisch)	Grossbürglitz / Vřeštov (Málek)	Grottau / Hrádek (Mohaupt)	Grulich / Králíky (Holub)	Hanichen / Hanichen (Neuwinger)	Harabaska / Harabaska (Schneider)	Hauska / Houska (Holý)	Herrnskretschen / Hřensko (Jaroschka)	Hochchlumec / Chlumec Vys. (Melliva)	Hochgarth / Hochgarth (Bühner)	Hořelic / Hořelice (Babeníček)	Hořeňowes / Hořeňoves (Kozák)	Horka Gr. / Horka V. (Pavlík)	Hostiwic / Hostivice (Čiška)
Součet / Summa	61_0	30_0	84_4	50_2	40_1	81_1	35_4	36_1	63_2	36_9	104_3	12_4	48_6	24_5	37_4
Dni dešť. / Regtg.	16	8	12	13	6	16	16	5	11	12	16	3	8	9	9

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc únor 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Feber 1888.

Den měsíce Monatstag	Kallich Kalich (Langenauer)	Kaltenbach Nové Hutě (Schnurpfeil)	Kaltenberg Kaltenberk (Charvát)	Kamaik a. d. M. Kamýk n. V. (Kořínek)	Kamnitz-B. Kamenice Č. (Pompe)	Kaplic Kaplice (Vokoun)	Karlstein b. Svr. Karlstein u Svr. (Schimanek)	Klattau Klatovy (Nešpor)	Königswart Kinžwart (Starouschek)	Kohoutow Kohoutov (Schupik)	Kolín Kolín (Potůček)	Kreuzbuche Kreuzbuche (Seidel)	Krumau Krumlov (Fukarek)	Kukus Kukus (Neumann)	Kulm b. Karb. Chlumec u Ch. (Procházka)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	0_{2}*	—	—	—	—	—	0_{6}*	1_{4}*	0_{2}*	1_{2}*	—	0_{3}*	—	0_{2}*	—
2	—	—	4_{3}*	—	—	—	2_{5}*	0_{5}*	—	2_{4}*	—	0_{8}*	—	—	1_{9}*
3	—	—	3_{1}*	—	2_{5}*	—	—	—	—	—	—	0_{2}*	—	0_{1}*	—
4	—	—	11_{8}*	—	5_{0}*	0_{2}*	6_{4}*	—	1_{3}*	—	1_{0}*	12_{9}*	—	3_{4}*	—
5	2_{5}*	12_{0}*	16_{5}*	—	—	0_{6}*	17_{2}*	2_{1}*	1_{2}*	6_{2}*	4_{4}*:	10_{7}*	5_{8}*:	9_{1}*	17_{2}*:
6	10_{9}*	9_{6}*	8_{4}*	—	2_{1}*	4_{7}*	8_{4}*	3_{0}*	9_{1}*:	1_{4}*	8_{7}*:	16_{1}*	6_{3}*	8_{7}*	9_{3}*:
7	0_{3}*	4_{1}*	4_{9}*	—	8_{0}*	—	2_{2}*	0_{3}*:	—	—	0_{1}*	—	4_{1}*	1_{0}*	—
8	10_{1}*	6_{8}*	3_{2}*	—	5_{5}*	—	5_{2}*	6_{0}*	8_{2}*	5_{6}*	3_{7}*	6_{1}*	0_{5}*	0_{7}*	5_{1}*
9	13_{2}*	9_{6}*	27_{1}*	—	10_{5}*	5_{6}*	14_{6}*	0_{1}*	4_{6}*	8_{3}*	5_{9}*:	21_{3}*	3_{5}*	7_{2}*	13_{9}*:
10	—	2_{6}*	3_{6}*	—	—	3_{8}*	7_{8}*	0_{8}*	1_{0}*	1_{1}*	0_{4}*	3_{4}*	—	0_{7}*	2_{1}*
11	—	2_{7}*	7_{1}*	2_{0}*	—	1_{4}*	5_{2}*	0_{3}*	1_{5}*	—	2_{1}*:	4_{3}*	0_{2}*	4_{1}*	5[illegible]
12	0_{2}*	3_{7}*	11_{8}*	—	—	—	6_{7}*	0_{1}	0_{1}*:	—	0_{5}	4_{5}*	—	12_{7}*:	[illegible]$_{1}$*
13	0_{9}*:	2_{4}*	14_{3}*	3_{0}*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_{7}*
14	—	—	1_{2}*	—	—	—	—	—	—	—	—	1_{2}*	—	—	—
15	—	—	—	5_{0}*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_{1}	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_{4}	—
17	1_{9}*	3_{6}*	—	10_{0}	—	0_{7}*	1_{2}*	3_{0}*	3_{3}*	6_{5}*	0_{8}*	0_{5}*	3_{8}*	—	1_{8}*:
18	6_{0}*	—	0_{4}*	—	—	1_{3}*	1_{6}*	6_{4}*	—	—	1_{8}*	1_{1}*	—	—	2_{3}*
19	24_{1}*	—	1_{3}*	—	18_{4}*:	0_{5}*	2_{4}*	2_{1}*	2_{7}*	3_{1}*	5_{5}*	11_{9}*	0_{2}*	1_{1}*	10_{6}*
20	—	—	—	—	—	—	1_{3}*	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	1_{5}*	—	—	—	—	0_{4}*	1_{0}*	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	4_{7}*	0_{7}*	0_{3}*	—	—	0_{2}*	—	—	—	—
24	—	1_{2}*	—	—	—	0_{2}*	0_{4}*	—	—	—	—	—	0_{5}*	—	—
25	—	—	2_{4}*	—	—	—	3_{1}*	—	—	—	1_{1}*	1_{7}*	3_{4}*	0_{1}*	—
26	—	—	—	—	2_{0}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	69_{0}	59_{8}	124_{4}	20_{0}	54_{0}	23_{7}	85_{9}	27_{4}	33_{2}	35_{8}	36_{2}	97_{0}	28_{3}	49_{6}	72_{6}
Dni dešť. Regtg.	11	12	16	4	8	11	19	15	11	9	14	16	10	15	12

Měsíc Monat	Hrádek Def. Hrádek Def. (Blahouš)	Hradischt Hradiště (Plicker)	Hubenow Hubenov (Pěkný)	Jasená Jasená (Novák)	Jelení-Ober Jelení Horní (Beer)	Jenč Jenč (Hacker)	Ješin Ješín (Dörrl)	Johann St. Sv. Jan Nep. (Sauba)	Johnsdorf Janovice (Kattel)	Kaaden Kadaň (Schneider)	Kališt b. Hump. Kališt u Hump. (Sagl)	Kbel Kbely (Zika)	Kleinbocken Bukovina M. (Eschler)	Klenau Klenová (Schmiedt)	Kopce V Kopcích (Bohatinský)
Součet Summa	36_{3}	21_{4}	23_{9}	30_{1}	42_{1}	27_{6}	16_{6}	52_{0}	52_{7}	38_{0}	84_{1}	23_{6}	56_{9}	67_{9}	71_{8}
Dni dešť. Regtg.	15	4	9	7	12	10	7	13	17	16	11	8	13	15	21

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc únor 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Feber 1888.

Den měsíce Monatstag	Kytín Kytín (Hoffmann)	Landstein Landštýn (Strohmayer)	Langwiese Langwiese (Karásek)	Laučeň Loučeň (Strejček)	Laun Louny (Kurz)	Leitomyschl Litomyšl (Vajrauch)	Libějic Libějice (Pilát)	Lichtenau Lichkov (Sperling)	Lis Líz (Gillern)	Lobosic Lovosice (Hanamann)	Medonost H. Medonost (Wolf)	Michelsberg Michalovice (Till)	Mies Stříbro (Tobenezky)	Milčín Milčín (Tischler)	Moldautein Vltavotýn (Sakař)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	1_6*	2_0*	—	—	0_6*	0_6*	1_2*	1_1*	—	—	0_1*	0_8*	1_4*	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_4*	1_6*	—	—	—	—
3	0_8*	—	—	—	—	0_4*	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	0_9*	—	—	4_5*	—	—	—	—	2_0*	1_2*	—	2_4*	1_1*
5	4_0*	10_5*	0_7*	3_9*	0_2*	4_5*	0_5*	2_7*	1_5*	0_3*	4_2*	2_0*	2_2*:	8_1*	3_9*
6	2_2*	**12_5***	3_7*	8_6*	5_8*	**15_1***	20_7*:	—	6_0*	—	10_1*	**15_8***	**12_8***:	**21_4***	8_7*
7	—	4_3*	0_3*	—	—	—	9_5*	—	7_0*	6_7*	—	1_3*	0_9*:	1_0*	2_0*
8	4_0*	6_0*	3_3*	3_0*	1_2*	3_0*	3_7*	—	9_0*	1_4*	2_1*	3_0*	1_6*	7_9*	4_7*
9	5_5*	10_0*	1_2*	4_6*	2_0*:	11_4*	—	**17_0***	**17_0***	5_2	5_6*	6_8*	2_3*	9_1*	2_5*
10	0_5*	3_0*	1_1*	1_4*	—	3_9*	0_3*	10_0*	2_0*	0_2*	1_4*	1_2*	1_9*:	1_3*	1_0*
11	1_0*	9_5*	7_4*	3_8*	—	0_6*	—	7_0*	5_0*	—	3_7*	1_9*	—	0_8*	0_7*
12	—	—	1_6*	1_9*	—	—	—	—	2_0*	1_6	0_8*	1_5*	2_2*:	—	—
13	—	—	0_6*	—	—	—	—	3_4*	—	—	0_4*	0_5	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—
15	2_0*	-	1_0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	3_0*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	2_1*	0_2*	—	0_5*	—	2_4*	—	5_0*	—	2_0*	4_3*	8_2*	1_6*	1_6*
18	**6_2***	1_5*	0_8*	2_0*	0_6*	—	—	—	—	—	1_5*	0_1*	0_6*	2_5*	—
19	—	4_0*	**8_0***	6_2*	**6_5***	0_9*	—	—	2_6*	2_8*	**10_3***	2_9*	3_0*	7_4*	2_2*
20	—	—	0_8*	—	—	—	—	—	—	**13_4***	—	0_1*	—	0_2	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	**25_0***	—	2_5*	—	—	0_5*	0_5*	2_8*	1_6*
23	—	—	0_7*	—	—	—	—	—	2_0*	—	0_3	0_1*	1_6*	0_3*	—
24	—	6_0	—	—	—	—	0_2*	—	—	—	—	—	—	0_1*	—
25	—	—	—	0_6*	—	2_6*	—	—	—	—	—	—	—	0_6*	1_4*
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_5*	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1*	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	29_2	71_0	34_3	36_0	16_8	47_5	62_9	31_3	62_7	32_3	47_5	43_4	38_6	68_9	31_4
Dni dešť. Regtg.	10	12	17	10	7	11	9	6	13	10	15	18	13	17	12

Měsíc Monat	Kostelec-A. Kostelec n. O. (Spiegel)	Kosten Kostov (Bittner)	Křič Křič (Popelka)	Kronporičen Korunní Pořič (Daneš)	Kunas Kunov (Novotný)	Kupferberg Měděnec (Pták)	Kuteslawic Chudoslavice (Beran)	Kwětow Květov (Jiskra)	Langendorf Dlouhá Ves (Friedl)	Laubendorf Limberk (Janisch)	Lhota Šár. Lhota Šárov. (Málek)	Libochowic Libochovice (Hofbauer)	Lichtenwald-O. Lichtenwald H. (Duspiwa)	Lidic Lidice (Panský)	Liebwerd T. Libverda u D. (Liedl)
Součet Summa	45_1	42_0	18_6	26_7	52_1	108_6	32_2	31_3	25_1	93_0	45_6	25_7	91_0	23_9	63_6
Dni dešť. Regtg.	10	12	8	10	14	18	5	14	9	12	10	7	14	10	10

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc únor 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Feber 1888.

Den měsíce Monatstag	Náwes Náves (Mašek)	Nekmíř Nekmíř (Bauer)	Nepomuk Nepomuk (Stopka)	Neuhaus Hradec Jindř. (Schöbl)	Neuhäusel Nové Domy (Nestler)	Neuhof b. Bĕch. Nový Dvůr (Neiser)	Neustadt Neustadt (Fischer)	Neustadtel Neustadtel (Kluch)	Neuwelt Nový Svět (Jenč)	Neuwiese Neuwiese (Bartel)	Olbersdorf Olbersdorf (Böhm)	Osserhütte Osserhütte (Schweiger)	Pacow Pacov (Novák)	Pardubic Pardubice (Sova)	Petrowic Petrovice (Barth)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	1_0^*	0_5^*	—	—	0_3^*	1_0^*	—	0_2^*	0_6^*	—	—	0_3^*	1_0^*
2	1_6^*	—	—	—	—	0_3^*	—	—	—	2_0^*	0_7^*	—	—	—	—
3	2_3^*	—	—	—	—	—	—	0_7^*	1_3^*	1_4^*	0_9^*	6_1^*	—	—	—
4	—	—	—	2_3^*	3_4^*	0_2^*	—	—	1_5^*	8_6^*	5_1^*	11_8^*	1_3^*	3_3^*	0_3^*
5	—	5_0^*	2_9^*	9_8^*	9_0^*	0_5^*	1_4^*	—	11_8^*	14_6^*	**18_4^*!**	2_5^*	5_0^*	4_3^*	0_7^*
6	**7_3^***	3_5^*:	3_6^*:	**13_6^***	—	7_8^*	**40_2^***	**16_5^***	12_5^*	12_5^*	15_0^*	8_4^*	**19_2^***	**11_4^***	5_5^*
7	—	—	1_4^*	—	—	—	—	—	0_9^*	0_1^*	0_1^*	9_6^*:	2_8^*	—	1_9^*
8	3_7^*	2_4^*	2_8^*	6_5^*	2_0^*	3_5^*	19_1^*	3_9^*	1_5^*	5_8^*	2_8^*	6_1^*	8_0^*	3_4^*	4_7^*
9	4_3^*	4_6^*	2_9^*	6_3^*	**11_3^***	—	25_3^*	8_8^*	**21_7^***	**33_9^***	10_3^*	**23_6^***	10_3^*	4_8^*	4_1^*
10	—	—	0_2^*	0_6^*	—	0_4^*	—	5_7^*	3_1^*	12_0^*	4_4^*	5_0^*	1_7^*	0_6^*	2_1^*
11	1_1^*	—	0_3^*	6_6^*	5_4^*	1_1^*	10_8^*	6_2^*	6_9^*	8_0^*	1_1^*	11_5^*	—	0_7^*	1_2^*
12	0_5^*	—	2_0^*	—	6_3^*	—	—	—	15_6^*	5_2^*	0_7^*	7_1^*:	3_2^*	0_5^*	2_3^*
13	—	—	—	—	—	—	1_4^*	3_0^*	11_9^*	2_0^*	1_6^*:	0_2^*:	—	—	—
14	—	—	0_2^*:	—	—	—	—	—	4_9^*	—	0_4^*	1_1^*:	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	0_8^*	—	0_5^*	—	—	—	—	—	—
16	5_5^*	—	—	—	—	—	5_0^*	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	8_8^*	2_5^*	0_3^*	3_5^*	1_4^*	—	—	—	—	—	2_9^*	—	—	0_4^*
18	—	—	—	0_5^*	—	0_4^*	—	—	—	0_1^*	0_2^*	0_2^*	—	—	0_5^*
19	—	4_6^*	2_2^*	0_1^*	2_0^*	**10_6^***	9_6^*	0_4^*	1_2^*	1_7^*	2_1^*	1_7^*	6_4^*	0_4^*	2_9^*
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_8^*	—	—
21	—	—	—	—	1_4^*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	1_5^*	—	—	—	—	—	—	—	—	0_8^*	3_0^*	—	2_1^*
23	—	—	—	—	—	—	0_2^*	—	—	—	—	—	—	—	—
24	0_2^*	—	—	0_8^*	—	0_2	—	—	—	—	—	0_4^*	—	—	—
25	0_4^*	—	0_1^*	0_6^*	—	—	—	1_7^*	0_7^*	0_3^*	0_7^*	0_1^*	—	1_8^*	0_5^*
26	—	—	—	—	—	—	0_1^*	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	0_6^*	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1^*	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	26_9	28_9	23_6	48_6	44_3	26_4	114_2	48_2	96_6	108_4	65_2	99_1	62_7	31_5	30_2
Dni dešť. Regtg.	10	6	14	13	9	11	12	10	16	16	18	18	11	11	15

Měsíc Monat	Maader Mádr (Čada)	Machendorf Machendorf (May)	Mändryk Mendryka (Macek)	Marschendorf Maršov (Steigerhof)	Marschgrafen Maškrov (Popp)	Maschau Mašov (Makas)	Městec Woj. Městec Voj. (Demuth)	Millau Milovy (Brosig)	Mileschau Milešov (Matoušek)	Mireschowic Mirešovice (Beer)	Mladějowic Mladějovice (Almesberger)	Modlín Modlín (Štípek)	Morau-Ober Morava H. (Adámek)	Mühlörzen Milešsko (Schmelowský)	Nepomukb. Klenč Nepomuk u Klenč (Vokurka)
Součet Summa	61_8	43_8	37_3	53_2	23_9	36_9	10_9	54_6	42_2	32_0	21_8	40_0	65_8	74_6	97_8
Dni dešť. Regtg.	14	18	12	16	19	5	11	14	10	10	15	12	11	16	12

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc únor 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Feber 1888.

Den měsíce Monatstag	Petschau Bečov (Unger)	Pilgram Pelhřimov (Mollenda)	Pilsen Plzeň (Čipera)	Písek Písek (Tonner)	Plass Plasy (Holeček)	Ploschkowic Ploškovice (Palmstein)	Poněschic Poněšice (Kroh)	Prag Praha (Studnička)	Příbram Příbram (Lang)	Proseč Proseč (Žaak)	Pürglitz Křivoklát (Buck)	Pürstling Pürstlink (Schimann)	Rabenstein Rabštein (Bayer)	Rakonitz Rakovník (Fahoun)	Reichenberg Liberec (Walter)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	0_5*	1_5*	0_3*	0_4*	—	—	0_9*	—	—	0_5*	—	2_5*	—	—	0_2*
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3_1*	—	—	1_8*
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5_8*	—	—	0_9*
4	4_5*	0_4*	0_3*	—	—	—	0_9*	—	—	2_4*	—	7_9*	—	0_1*	5_1*
5	6_4*	10_5*	0_5*	4_7*:	—	4_3	3_7*	0_2*	2_5*	1_1*	0_4*	3_8*	3_4*	0_2*	6_5*:
6	**15_5***:	**17_5***:	0_2*	5_6*:	1_2	8_3*	**9_8***:	6_4*	4_0*	**15_2***	4_7*	21_4*	4_7*	1_9	**20_1***
7	—	—	—	4_0*	—	—	5_0*	—	1_4*	0_5*	1_1*	7_8*	0_5*	0_4*	0_2*
8	8_3*	5_1*	1_5*	2_3*	2_1*	3_5*	4_8*	2_4*	1_8*	4_0*	2_4*	8_4*	1_6*	1_6*	6_1*
9	9_1*	6_0*	0_1*	3_4*:	4_8*	7_0*	3_9*	6_2*	3_0*	12_4*	5_5*	22_7*	4_8*	4_5	18_6*
10	0_6*	—	0_3*	—	—	1_0*	0_6*	0_3*	5_3*	2_6*	0_6*	5_8*	0_3*	0_3*	7_0*
11	3_8*:	—	—	0_5*	1_2*	3_0*	0_9*	1_6*	—	—	0_6	14_7*	—	—	3_3*
12	—	—	—	0_5*:	—	1_0	0_2	—	2_1	1_7*	—	**25_4***	1_0*	—	4_0*:
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_9*:
14	—	—	0_3*	—	—	—	—	—	—	—	—	4_9*	—	—	0_3*
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	5_8*	—	6_6*	0_7*	5_8*	0_9*	0_8*	1_2*	5_5*	—	—	—	—	1_9*	—
18	—	4_0*	0_8*	—	0_6*	1_1*	0_6*	0_6*	—	—	—	3_2*	0_3*	0_1*	0_5*
19	4_8*	5_0*	4_9*	1_8*	—	**12_6***	2_1*	8_4	—	3_0	—	4_5*	3_3*	3_8*	2_4*:
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	0_8*	3_0*	0_1	2_9*	—	—	1_4*	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	0_3	—	—	—	—	—	3_2*	1_1*	—	—	—	—	—
24	—	1_3*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4_8*	0_9*	0_1*	—
25	0_5*	—	—	0_7*	—	0_3*	1_7*	—	1_1*	2_1*	0_2*	—	—	—	1_3*
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	60_6	54_3	16_2	27_5	15_9	43_0	37_3	27_3	29_9	46_6	15_5	146_7	24_4	14_9	79_2
Dni dešť. Regtg.	12	10	13	12	6	11	15	9	10	12	8	16	10	11	17

Měsíc Monat	Neuhäuseln Neuhäuseln (Gafgo)	Neuhütte Neuhütte (Neumann)	Neuschloss b. Saaz Nový Hrad (Zikl)	Nezdic Nezdice (Walmann)	Obisch Obiš (Arnošt)	Oemau Soběnov (Příhoda)	Osek b. Kněž. Osek u Kněž. (Šima)	Ossegg Osek (Pfitzner)	Paseka Pasecky (Jablonský)	Paseka b. Pros. Paseka u Pros. (Padour)	Pelestrow Pelestrov (Rosslaw)	Philippsberg Filipov (Kalkant)	Pičkowic Býčkovice (Jebautzke)	Plöckenstein Plöckenstein (Kopřiva)	Podmoklic Podmoklice (Koudelka)
Součet Summa	34_1	116_3	11_5	25_4	13_4	37_1	46_1	75_2	37_5	71_7	39_1	41_0	27_6	20_8	83_2
Dni dešť. Regtg.	10	18	4	10	9	12	9	10	15	17	9	7	4	12	10

Prof. Dr. F. J. Studnička

Dešťoměrná zpráva za měsíc únor 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Feber 1888.

Den měsíce Monatstag	Reitzenhain Reitzenhain (Schmidt)	Richenburg Richenburk (Veverka)	Röhrsdorf Röhrsdorf (Ducke)	Rokytnic Rokytnice (Ezer)	Ronow Ronov (Hosp. zpráva)	Rosenberg Rožmberk (Richter)	Rosic Rosice (Šťastný)	Rothenhaus Hrádek Červ. (Sachs)	Rudolfsthal Rudolfsthal (Krámský)	Rumburg Rumburk (Lenk)	Ruppau Roupov (Lutz)	Salmthal Salmthal (Peter)	Schattava Šatava (Amort)	Schlosswald Schlosswald (Hlavsa)	Schneeberg Sněžník (Linhart)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	0_9*	—	—	—	—	—	—	—	—	1_0	—	—	—	0_2*
2	0_6	0_3*	0_3*	—	—	—	—	—	0_8*	0_3*	—	—	—	—	0_2*
3	—	0_2*	—	0_2*	0_6*	—	—	—	2_8*	—	—	—	—	—	0_4*
4	18_8*	2_2*	9_0*	13_2*	0_2*	—	1_5*	0_5*	3_4*	6_8*	—	4_6*	2_6*	2_0*	2_1*
5	5_5*	5_5*	10_5*	22_5*	0_3*	—	4_2*	10_0*:	15_5*	5_0*	2_6	8_9*	8_4*	6_0*	6_2*
6	16_0*	19_2*	15_3*	10_0*	16_6*	7_2*	12_1*	11_5*:	10_4*	11_5*	2_2*	30_8*:	8_6*	4_0*	10_6*
7	—	0_2*	—	—	—	5_8*	1_8*	—	3_2*	—	—	—	—	2_6*	3_4*
8	7_1*	3_8*	5_7*	—	3_2*	1_3*	0_8*	6_5*	3_3*	3_7*	0_8*	10_0*	—	5_3*	9_5*
9	4_8*	13_8*	19_3*	30_5*	12_8*	4_4*	8_3*	7_4*	11_0*	12_6*	—	13_2*	10_6*	2_3*	5_1*
10	—	3_2*	2_6*	1_8*	—	1_8*	1_6*	2_5*	2_5*	3_2*	1_5*	2_1*	—	1_8*	4_5*
11	1_0*	1_8*	7_6*	5_3*	—	0_6*	—	0_5*:	8_3*	4_0*	—	16_3*	8_5*	1_5*	2_2*
12	3_8*	2_8*	5_0*	23_3*	1_0*	—	2_3*	—	7_0*	2_2*:	1_1	3_1*:	—	0_3*	6_6*
13	—	—	—	—	1_2*	—	—	1_0	7_2*:	0_5*:	—	4_6*	—	0_2*	—
14	—	—	0_3*	—	—	—	—	—	—	0_3*	—	—	—	—	0_6*
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	0_6*	—	—	—	—	—	—
17	—	—	1_1*	—	3_2*	—	—	0_3*	1_0*	—	6_1*	0_5*	1_2*	3_0*	2_2*
18	—	1_5*	0_6*	—	—	—	—	3_5*	1_5*	1_0*	—	1_7*	—	—	1_5*
19	—	—	4_6*	—	4_1*	—	1_3*	18_2*	1_4*	7_3*	2_4*	3_1*	0_4*	1_0*	15_5*
20	—	—	2_6*	—	—	—	—	—	—	0_1*	0_4*	5_7*	—	—	—
21	1_5*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	0_3*	—	—	—	—	0_5*	1_2*	—
23	—	—	—	—	—	—	—	0_3*	—	—	—	0_7*	—	—	—
24	—	4_2*	—	—	—	1_2*	—	—	—	—	0_5*	—	0_2*	0_6*	—
25	—	—	0_7*	—	1_1*	4_1*	1_8*	—	1_8*	1_8*	—	—	—	0_4*	0_5*
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3*	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_4*	0_2*	0_2*	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	59_1	59_6	85_2	107_4	44_3	26_4	35_7	62_5	81_9	60_3	18_6	106_0	41_2	32_4	71_3
Dní dešť. Regtg.	9	14	15	8	11	8	10	13	17	15	10	16	10	16	17

Měsíc Monat	Polic Police (John)	Politz-Ober Páleč Horní (Kachler)	Přerow-Alt Přerov Starý (Walter)	Prorub Proruby (Kubelka)	Psář Psáře (Werner)	Rapic Rapice (Zima)	Reinwiese Reinwiese (Teuschel)	Rezek Forst. Rezek mysl. (Svoboda)	Riesenhain Riesenhain (Vorreith)	Rothoujezd Újezd Červ. (Zienert)	Rothoujezd Újezd Červ. (Butta)	Rudolfi Jäg. H. Rudolfi mysl. (Werner)	Sandau Žandov (Stolle)	Sattel Sedloňov (Bohutínský)	Schöninger Klet (Krbeček)
Součet Summa	49_9	40_1	21_6	47_7	44_4	17_7	84_3	30_8	48_9	43_0	31_3	29_5	63_3	47_4	12_4
Dní dešť. Regtg.	13	7	10	11	15	7	12	7	10	13	15	13	8	21	11

Prof. Dr. F. J. Studnička. *

Dešťoměrná zpráva za měsíc únor 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Feber 1888.

Den měsíce Monatstag	Schwabin-Zbir. Švabín u Zbir. (Vaněk)	Schwarzbach Schwarzbach (Balling)	Sedl Sedlo (Rissel)	Skalic B. Skalice C. (Valenta)	Soběslau Soběslav (Kukla)	Sofienschloss Sofienschloss (Roller)	Stěchowic Stěchovice (Paur)	Stefanshöhe Štěpánka (Votoček)	Storn Storn (Štípek)	Stubenbach Prášily (Bělohlávek)	Subschitz Zubčice (Hágek)	Světlá b. Rch. Světlá u Lib. (Sluka)	Tábor Tábor (Hromádko)	Taus Domažlice (Weber)	Tepl Teplá (Witz)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	1_{1}*	—	—	—	1_{4}*	1_{4}*	0_{2}*	0_{3}*	0_{5}*	0_{6}*	—	0_{4}*	—	—	—
2	—	—	—	0_{3}*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	0_{3}*	—	—	—	—	—	—	—	1_{4}*	0_{1}*	—	—
4	—	—	—	2_{0}*	0_{6}*	0_{3}*	0_{3}*	3_{1}*	1_{0}*	2_{6}*	—	3_{5}*	0_{5}*	4_{0}*	—
5	**9_{7}***	3_{4}*	2_{5}*	**9_{5}***	5_{9}*	1_{4}*	0_{5}*	4_{5}*	2_{0}*	6_{4}*	3_{5}*	3_{7}*	5_{1}*	—	3_{8}*
6	6_{5}*	4_{1}*	9_{0}*	7_{1}*	**11_{9}*:**	**14_{6}***	3_{9}*	4_{6}*	1_{5}*	12_{5}*	**6_{4}***	14_{6}*	**12_{4}***	4_{8}*	5_{6}*
7	2_{2}*	2_{3}*	0_{5}*	0_{1}*	2_{3}*:	8_{9}*	0_{4}*	4_{3}*	1_{5}*	6_{8}*	5_{0}*	1_{4}*	0_{6}*	1_{7}*	10_{5}*
8	8_{6}*	3_{5}*	2_{4}*	1_{5}*	4_{9}*	7_{1}*	2_{7}*	**8_{9}***	8_{0}*	10_{0}*	1_{2}*	4_{5}*	10_{4}*	0_{6}*	0_{3}*
9	8_{8}*	4_{2}*	8_{5}*	6_{7}*	4_{3}*	7_{0}*	**4_{4}*:**	4_{2}*	7_{0}*	**29_{0}***	0_{9}*	**15_{7}***	5_{2}*	5_{2}*	**11_{9}***
10	4_{5}*	5_{3}*	0_{6}*	1_{5}*	0_{7}*	2_{5}*	0_{4}*	5_{3}*	2_{0}*	4_{8}*	0_{6}*	11_{8}*	—	0_{6}*	2_{1}*
11	1_{3}*	**11_{4}***	1_{9}*	2_{1}*	0_{7}*	3_{1}*	1_{8}*	1_{1}*	**11_{5}***	9_{5}*	0_{5}*	14_{6}*	4_{1}*	—	9_{2}*
12	1_{3}*	—	0_{5}*	8_{7}*:	1_{0}*	—	1_{3}	0_{5}*	8_{4}*	14_{5}*	—	9_{4}*	—	4_{9}*:	0_{4}*
13	—	—	—	—	—	—	—	4_{5}*	—	4_{2}*	—	4_{5}*	—	0_{5}*:	—
14	—	—	—	—	—	—	—	0_{2}*	1_{0}*	—	—	2_{1}*	—	0_{4}*:	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	5_{6}*	3_{2}*	—	—	0_{7}*	2_{3}*	3_{4}*	2_{1}*	4_{0}*	1_{2}*	3_{0}*	—	—	—	—
18	1_{2}*	1_{1}*	—	—	0_{7}*	—	0_{5}*	1_{8}*	0_{5}*	—	—	2_{9}*	0_{5}*	5_{4}*	—
19	5_{5}*	—	**10_{4}***	0_{9}*	5_{0}*	1_{6}*	4_{3}*	—	2_{5}*	—	2_{0}*	7_{4}*	—	0_{6}*	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7_{5}*	2_{3}*	1_{3}*
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_{3}*	—	—	—	—	1_{6}*
22	—	0_{3}*	—	—	1_{6}*	—	—	—	1_{0}*	0_{6}*	—	—	—	—	—
23	1_{1}*	2_{1}*	—	—	—	—	0_{3}*	—	—	6_{5}*	—	—	5_{8}*	—	—
24	2_{1}*	—	—	—	0_{3}*	3_{2}*	—	—	0_{5}*	1_{4}*	2_{7}*	—	—	2_{1}*	—
25	—	—	0_{6}*	0_{6}*	1_{7}*	1_{4}*	—	1_{2}*	0_{6}*	—	1_{3}*	1_{5}*	1_{5}*	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_{4}*	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_{2}*	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	59_{5}	40_{9}	36_{9}	41_{3}	43_{7}	54_{8}	24_{4}	46_{1}	53_{5}	111_{5}	27_{1}	99_{4}	53_{7}	33_{1}	46_{7}
Dni dešť. Regtg.	14	11	10	13	16	13	14	15	17	18	11	16	12	13	10

Měsíc Monat	Schwarzthal Černodol (Hausa)	Schweinitz Sviny Trhové (Beran)	Schweissjäger Schweissjäger (Neumann)	Senftenberg Žamberk (Němeček)	Sichow Sichov (Krell)	Siebengiebel Siebengiebel (Horák)	Siebengründen Siebengründen (Kratochvíl)	Skala Skála (Auerhann)	Sloupno Sloupno (Nyklíček)	Smiřic Smiřice (Goldmann)	Smolotel Smolotely (Písařík)	Sonnenberg Suniperk (Stein)	Spitzberg Špičák (Hawel)	Stranohoří Stranohoří (Villta)	Strassdorf Strassdorf (Příbík)
Součet Summa	57_{9}	18_{9}	78_{5}	75_{9}	23_{8}	140_{6}	114_{4}	69_{7}	28_{9}	36_{8}	24_{9}	133_{6}	63_{2}	48_{3}	43_{1}
Dni dešť. Regtg.	11	9	12	11	10	16	16	20	7	13	10	15	17	13	16

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc únor 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Feber 1888.

Den měsíce Monatstag	Thiergarten Obora mysl. (Vandas)	Tomic Tomice (Šeplavý)	Tomkowka Tomkovka (Holub)	Trčkadorf Trčkov (Friedrich)	Třebotow Třebotov (de Pauli)	Turnau Turnov (Pelíkovský)	Tynischt Týniště (Egelmayer)	Unhošt Unhošt (Mulatsch)	Weissbach Weissbach (Kintzl)	Weisswasser Bělá (Peřina)	Welhartic Velhartice (Schreiber)	Wenzelsdorf Václavov (Ruff)	Wildenschwert Ústí n. O. (Novák)	Wilhelmshöhe Wilhelmshöhe (Jückel)	Winterberg Vimberk (Němeček)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	0_5*	1_0*	—	—	—	—	—	—	0_3*	1_6*	—	—	—	—
2	2_0*	0_3*	—	0_8*	—	—	3_0*	—	2_8*	—	—	—	0_6*	—	—
3	—	0_1*	—	0_9*	—	0_2*	—	—	—	—	—	—	0_6*	5_0*	—
4	—	—	—	1_4*	—	3_2*	8_6*	—	—	—	—	—	5_6*	15_0*	—
5	0_4*	1_7*	4_0*	4_1*	0_5*	7_6*	10_3*	3_4*	8_8*	13_6	4_7*	—	10_0*	4_0*	—
6	0_8*	11_2*	3_5*	0_8*	7_4*:	12_9*	9_4*	6_8*	18_8*	14_0*	4_9*:	3_7*	12_0*	8_0*	—
7	—	—	1_0*	—	0_9*	0_3*	—	4_2*	—	—	—	3_7*	—	5_0*	—
8	4_5*	4_3*	6_0*	0_1*	2_0*	4_3*	9_0*	3_1*	8_2*	7_3*	12_2*	2_3*	3_2*	5_6*	—
9	8_9*	4_7*	4_0*	5_3*	5_7*:	12_3*	4_5	5_4*	6_3*	4_2*	4_2*	0_5*	18_2*	10_0*	—
10	—	0_6*	4_0*	2_0*	0_3*	0_5*	—	—	7_2*	3_3*	1_0*	2_5*	18_0*	4_8*	—
11	0_8*	0_2*	1_5*	0_6*	1_4*	4_2*	3_2*	—	5_1*	2_1*	1_5*:	—	2_4*	10_8*	—
12	—	—	—	8_4*	—	1_0	—	—	—	0_8*	—	1_5*	11_0*:	7_4*	—
13	—	—	—	0_8*	—	0_6	2_4*	—	6_2*	0_7*	1_1*	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	0_1*	1_6*	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	0_4*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	2_5*	—	4_5*	—	—	—	1_4*	3_5*	—	—	3_5*	7_5*	—	0_4*	—
18	1_5*	3_4*	1_0*	0_4*	4_5*	1_3*	—	—	—	1_1*	—	—	—	—	—
19	7_5*	4_0*	10_0*	—	9_6*	3_4*	—	10_4*	—	6_3*	1_7*	7_0*	0_7*	11_0*	—
20	—	—	—	0_1*	—	—	—	—	—	—	—	0_3*	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_6*	—	—	—
22	0_2*	2_0*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_5*	—	—	—
23	—	—	0_3*	—	—	—	—	—	—	—	—	0_7*	—	—	—
24	—	—	—	0_8*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	2_0*	—	—	—	1_1*	3_5*	—	0_9*	0_5*	—	—	3_3*	—	—
26	—	—	—	0_9*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_8*	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_7*	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_4*	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	29_1	35_0	40_8	27_8	32_3	53_0	59_9	36_8	64_3	54_8	37_1	30_8	86_4	88_2	—
Dni dešť. Regtg.	10	13	12	16	9	15	11	7	9	12	11	12	12	14	—

Měsíc Monat	Střem Střemy (Marek)	Střítež Střítež (Stoupa)	Strojedic Strojedice (Kašpárek)	Stupčic Stupčice (Schreiter)	Swarow Svárov (Petrař)	Světlá Světlá (Seidler)	Sýkora J. H. Sýkora mysl. (Heinrich)	Tachlowic Tachlovice (Molitor)	Tannenberg b. B. Tanenberk u Bl. (Erben)	Trubijow Trubijov (Vlček)	Türmitz Trmice (Josst)	Uhersko Uhersko (Lindner)	Wčelákow Včelákov (Fischer)	Weipert Vejprty (Lorenz)	Welleschin Velešín (Vavreyn)
Součet Summa	34_6	69_6	16_8	?	16_0	41_7	45_8	23_2	75_9	48_0	32_4	28_9	37_4	97_8	28_7
Dni dešť. Regtg.	10	12	9	12	6	14	12	6	17	13	4	6	8	24	11

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc únor 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Feber 1888.

Den měsíce / Monatstag	Wittingau Třeboň (Krb)	Wlaschim Vlašim (Gabriel)	Wobrubec Obrubce (Hoke)	Wojetin Vojetín (Štowik)	Wordan Vordan (Porsch)	Worlik Vorlík (Kubias)	Wostředek Vostředek (Chroust)	Wráž Vráž (Urban)	Zhoř b. R. Jan. Zhoř u Č. Janovic (Jandík)	Zirnau Dříteň (Bezecný)	Zlonic Zlonice (Kozel)	Zwickau Cvikov (Ducke)	Žďár b. Rokyc. Žďár u Rokyc. (Hořice)	Ždirec b. Chot. Ždirec u Chotb. (Pacholík)	Žilina Žilina (Valta)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	1_4*	5_8	—	—	1_4*	—	1_6*	—	—	—	—	0_1*	0_6*	—
2	—	—	—	—	0_3*	—	0_4*	—	0_3*	—	0_1*	0_5*	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	1_3*	—	—	—	—	0_1*	—	—	0_3*
4	4_1*	0_3*	3_2	1_0*	0_8*	3_5*	6_4*	—	1_3*	1_4*	—	5_0*	—	3_8*	—
5	11_3*:	7_1*	—	9_2*	**15_5***	4_8*	7_3*	3_1*	2_0*	2_5*	0_2*:	6_6*	0_5*	13_6*	3_2*
6	**13_0***	0_4*	—	11_2*	13_4*	4_5*	8_1*	3_9*:	8_3*	3_3*:	6_1*:	8_6*	1_8* ?	**17_6***	4_7*:
7	—	8_5*	**12_2***	—	—	2_3*	—	2_6*	0_3*	1_8*	0_4*	—	1_1*:	2_5*	1_2*
8	—	1_4*	—	2_6*	5_3*	4_6*	1_3*	2_2*	5_0*	5_9*	0_8	4_9*	5_5*	2_7*	1_7*
9	—	0_8*	—	**16_4***	7_1*	—	**13_7***	4_6*	5_0*	—	2_2*	**17_0***	2_8*	12_0*	6_1*
10	—	5_6*	1_5*	1_1*	0_9*	4_5*	5_2*	0_1*	1_0*	2_5*	0_3*	1_9*	0_6*	3_1*	0_2*
11	—	0_3*	10_8*	4_4*	2_9*	3_4*	—	1_2*	2_6*	—	0_5*	3_2*	0_4*	2_9*	—
12	—	0_2*	—	2_4	0_8*	8_3*:	3_7*:	1_0*:	3_0*	—	—	0_7*	1_9*:	3_8*	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_8*	—	—	—
15	2_1*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	0_8*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	1_1*	—	0_7*	—	2_9*	3_1*	1_0*	2_0*	—	1_0*	—	3_8*	—	2_1*
18	—	0_5*	0_5*	1_4*	3_1*	—	4_2*	—	—	—	0_9*	0_6*	—	—	—
19	—	3_5*	8_3*	15_8*	5_4*	3_3*	8_3*	2_0*	2_5*	—	**10_3***	2_5*	4_0*	3_0*	**6_6***
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	0_3*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	0_3*	—	—	—	1_0*	—	3_4*	—	2_8*	—	—	—	—	—
23	—	0_5*	—	—	—	3_1*	—	—	—	—	—	—	—	1_1*	—
24	—	—	—	—	—	—	—	0_1*	—	—	—	—	—	—	—
25	—	0_4*	0_4*	0_9*	1_1*	—	—	0_5*	1_0*	—	0_2*	0_5*	—	2_5*	—
26	0_1*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	0_2*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet / Summa	31_9	32_3	42_7	67_1	56_6	47_6	63_0	27_3	34_3	20_2	23_0	52_9	22_5	79_2	26_1
Dni dešť. / Regtg.	8	16	8	12	12	13	12	14	13	7	12	14	11	13	9

Měsíc / Monat	Weltrus Veltrusy (Mellg)	Werscheditz Verušice (Eckert-Hetzel)	Westec Vestec (Končický)	Wildstein Vilštein (Opolecký)	Wysoká Vysoká (Tast)	Wysoká Vysoká (Syka)	Záwěšín Závěšín (Prexl)	Zbislawec Zbyslavec (Maník)	Zderadin Zderadiny (Homolka)	Zelč Zelč (Křepinský)	Zeměch Zeměchy (Čejka)	Zinnwald Cínwald (Tandler)	Zwoleňowes Zvoleňoves (Šperl)	Ždikau Gr. Ždikov V. (Knorre)	Žiwotic Životice (Skála)
Součet / Summa	29_7	36_8	35_1	13_1	—	16_8	40_6	31_2	38_0	46_4	19_7	45_5	13_5	53_6	42_0
Dni dešť. / Regtg.	8	6	11	7	—	11	10	7	11	12	10	14	3	6	11

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc březen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat März 1888.

Den měsíce / Monatstag	Alberitz Malměřice (Kleissl)	Althütten Staré Hutě (Günther)	Aupa-Klein Oupa Malá (Hroch)	Aussergefild Kvilda (Králík)	Bärenwalde Bärenwald (Pinsker)	Beneschau Benešov (Kurka)	Bezno Bezno (Švejcar)	Binsdorf Binsdorf (Stein)	Bistrau Bistré (Kryšpín)	Blatna Blatná (Baštář)	Bösig Bezděz (Fechtner)	Borau Borová (Rohr)	Braunau Broumov (Čtvrtečka)	Brennporitschen Poříčí Spál. (Prokůpek)	Buchers Buchoří (Flachbeck)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	0_6*	0_4	0_5*	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2*	—	—
2	—	—	—	—	3_2*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	2_2*	4_3*	6_0*	7_3*	11_7*	1_4*	0_9*	10_8*	—	0_9*	1_9*	—	2_1*	1_0*	—
4	1_4*	13_7*	1_2*	15_5*	9_8*	3_3*	0_4*	1_4	14_5*	1_3*	2_2*	3_2*	0_5*	0_6*	6_2*
5	0_4*	1_4*	0_8*	22_7*	1_5*	0_5*	0_2*	—	1_2*	1_2*	0_8*	—	0_6*	0_9*	—
6	0_2*	2_2*	1_4*	12_5*	—	—	0_3*	0_7*	—	—	0_1*	—	2_2*	—	4_5*
7	—	0_7*	2_1*	8_4*	6_4*	0_6*	—	—	—	—	—	1_2*	—	0_2*	2_5*
8	0_2*:	0_6*	5_0*	10_1*	3_8*	0_2	1_0	—	—	—	1_3*:	3_0*	1_7*:	—	2_4*
9	—	0_8*	2_8*	5_3*	7_5*:	—	1_9	0_4	1_2*	—	2_6	4_0*	3_2	—	5_0*
10	—	3_0	4_6*:	25_6	12_7*:	1_6	4_1	0_8	10_1	0_9	2_9	6_5	2_4	1_9	3_5*
11	2_6	3_2	11_0*	15_5*:	9_4*:	2_1	6_4	0_7	1_4	1_6	5_1	2_4	6_6	2_5	11_2
12	5_3	5_6	3_4*	7_5*	10_0*	4_0	7_9	5_1	13_1	2_8	5_2	5_6*	4_2	3_0	5_1
13	0_2*	0_3*	4_6*	5_5*	3_2*	0_9	0_6*	2_9	0_6*	0_5	0_6*	2_0*	0_2*	1_2*:	—
14	0_1*	3_0*	6_0*	7_8*	—	0_8*:	0_8*	0_1	—	—	1_6*	2_0*	2_2*	—	—
15	0_4*	—	0_8*	6_6*	0_1*	—	—	—	0_4*	1_5*	0_2*	—	—	1_2*	—
16	5_5*	1_4*:	0_9*	5_3*	0_4*	2_4*	4_3*	2_4*	—	1_8*	1_5*	—	—	2_0*	4_8
17	0_1*	0_3*	0_7*	—	6_8*	0_7*	—	—	3_2	—	2_0*:	—	2_6*	—	—
18	5_0*	0_9	—	—	4_9*	3_2	1_6*:	3_0*	—	0_4	3_9*:	—	10_5*:	—	—
19	14_6*:	9_2*:	2_6*:	6_1*	11_1*	9_8*	10_9*	11_7*	6_4	9_8*	14_7*:	3_0	9_8*:	—	6_0*
20	10_8*	8_4*:	1_0*:	8_2*	2_0*	5_6*:	4_8*:	6_7*	7_2	4_7*	8_0*:	13_0	0_2	7_2*	11_0*
21	—	—	0_8*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_8*	—
22	—	—	—	—	0_3*	—	—	0_2*	—	—	—	—	0_1	—	—
23	—	3_5*:	—	—	0_5	—	3_6	—	10_6*:	—	2_6*:	5_0*:	4_5*:	—	3_3*
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	18_6*:	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	8_0	—	—	5_3*	41_8*:	2_9	7_9	4_3	—	8_2	3_3	—	1_4	10_5	—
27	2_7	1_9	—	10_4*	3_6*	2_6	2_2	0_6	—	1_6	1_9	—	4_5	5_6	4_4*
28	2_9	—	6_1*	6_1*:	—	0_1	—	—	—	1_2	2_2	—	—	4_6	—
29	—	—	14_2*:	—	—	0_5	—	—	—	—	0_4	1_0	—	—	—
30	0_8!	—	0_2*	8_7*:	—	0_4	0_2	6_9!	—	—	1_9!	—	—	—	—
31	0_2	—	—	3_2*	—	8_3	5_3	—	—	1_5	4_3	2_6	1_1	0_9	—
Součet / Summa	63_6	65_0	80_8	204_1	169_3	51_9	65_3	58_7	69_9	39_9	70_9	54_5	60_8	46_1	69_9
Dni dešť. / Regtg.	20	20	23	22	22	21	20	17	12	16	24	14	21	16	13

Měsíc / Monat	Adolfsgrün Adolfsgrün (Walter)	Aicha B. Dub Český (Schiller)	Amonsgrün Amonsgrün (Dobner)	Beřkovic U. Beřkovice D. (Ryehnovský)	Biela Bělá (Bernatzky)	Bilichow Bilichov (Koldinský)	Bistric a. d. A. Bistřice n. Ú. (Holl)	Bitow Bítov (Kocholatý)	Bohnau Banín (Prutschek)	Bohouškowic Bohouškovice (Hauber)	Brandeis a. d. E. Brandýs n. L. (Zalabák)	Branna Branná (Makovský)	Branžow Branžov (Blen)	Břeskowic Břeskovice (Novotný)	Břewnow Břevnov (Kutzer)
Součet / Summa	85_6	141_3	64_8	39_8	83_7	51_1	71_8	76_5	37_1	34_5	60_2	108_2	65_7	50_2	59_6
Dni dešť. / Regtg.	24	25	21	14	22	15	21	20	14	11	20	22	16	3?	18

(! Znamená tu bouřku.) (! Bedeutet hier ein Gewitter.)

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc březen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat März 1888.

Den měsíce Monatstag	Buchwald Bučina (Železný)	Chotzen Choceň (Endrys)	Chotěboř Chotěboř (Ryba)	Christianberg Křišťanov (Rulf)	Christianburg Kristianburk (Czech)	Chrudim Chrudim (Bernhard)	Časlau Čáslav (Kuthan)	Čejkow Čejkov (Boháček)	Čerma Böhm. Čerma Česká (Malý)	Černowic Černovice (Hazuka)	Čistá Čistá (Mládek)	Deutschbrod Brod Německý (Dušek)	Dobřan Dobřany (Obst)	Dobřikow Dobřikov (Hauser)	Dobruška Dobruška (Flesar)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	—	—	—	—	—	1_1*	—	0_3*	—	—	—	—
2	6_0*	—	—	—	0_8*	—	2_0*	0_2*	—	—	0_1*	2_9*	—	—	—
3	10_2*	1_7*	0_5*	—	4_2*	0_6*	5_5*	3_1*	2_4*	1_4*	7_3*	3_4.	3_6*	—	2_7*
4	24_0*	1_6*	3_7*	2_7*	2_9*	2_6*	1_5*	3_4*	0_5*	4_8*	2_3*	—	3_3*	—	—
5	4_0*	3_3*	1_9*	—	0_7*	1_2*	—	—	1_1*	5_2*	12_4*	2_5*	5_7*	2_7*	1_3*
6	6_3*	0_1*	—	—	0_3*	—	—	0_4*	1_3*	2_0*	4_9*	—	4_3*	—	—
7	4_2*	—	—	—	—	—	—	—	0_2*	—	0_6*:	—	3_6*	—	0_3*
8	3_1*:	2_5	1_3*	—	—	2_5	2_3*:	3_3*	1_9*	—	7_5*:	3_1*	8_8*	1_7*:	2_2*
9	44_7	3_6	8_0*	—	3_0	2_7	7_2*:	0_3*	2_2*:	5_0*	15_2	3_0	4_6*	8_0	2_6
10	37_3	11_4	13_5	1_1	3_6	12_4	6_4	8_2*:	24_2	2_8	16_2	13_2	15_8	2_5	19_9
11	12_0*:	7_4*	4_1	3_0	8_4	5_6	1_5	2_1*	13_5	5_0	11_3	7_3	14_4	2_2	6_9
12	5_7*:	6_9	8_9	—	3_8	5_6	0_6	2_3*	12_0	7_5	15_7*	1_6*:	12_3	10_9	5_1
13	—	0_6	0_8*	2_2*	—	0_4*:	3_0	1_0*:	2_2*	1_5*	1_9*	—	2_2*	—	1_9*
14	2_3*	4_8*:	2_9*	—	—	1_3*:	0_2	1_4*	3_5*	2_0*	2_2	1_9*	3_2*	1_5	0_3*
15	1_0*	—	—	—	2_9*	0_5*	—	—	—	1_6	0_2*	0_6*:	—	—	2_0
16	—	—	0_2*	—	0_4*	1_6*	2_3*:	—	0_3*	—	0_6*	1_3	—	—	0_6*
17	—	0_6*:	—	—	—	0_8*:	2_5*	—	1_4*	—	3_4*	—	—	—	1_8*
18	12_0*	1_1	1_5	—	6_5*	0_8*:	2_7*	0_3	9_9*:	—	2_6*:	3_8*:	9_8	0_8	6_6
19	5_0*	8_5*:	9_5*	10_1*:	18_9*	8_7*:	10_5*	0_8*	7_2*:	10_8*	20_1*:	1_7	—	8_0	5_5*
20	—	3_1*	6_1*:	2_1	8_4*	6_0*:	0_4*	2_1	1_4*:	5_6*	2_0*	—	—	6_7*:	0_5*
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_4*	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	0_1*	—	2_1*:	—	—	—	—	—	—	—
23	—	6_0*	5_7*	—	—	3_1*	0_6	—	10_0*:	1_2*	3_9*	—	16_5	5_6*:	7_3*
24	—	—	—	—	—	0_1*	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	7_0*	—	—	—	4_6	—	0_8	—	0_4	—	10_7	—	—	—	1_2
27	—	0_4	0_7	1_2	1_5	1_9	—	1_8*:	6_9	4_0	5_8	—	6_0	—	2_0
28	—	—	0_1	0_7	2_5	0_2	0_3	0_2	1_4	—	4_2	1_4	—	—	—
29	—	—	1_3	—	—	0_1	—	—	—	2_5	0_1	—	—	1_5	—
30	5_0*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	2_0*	—	1_4	—	5_3	—	0_6	—	—	8_4*:	1_8	2_9	—	3_0	0_4 !
Součet Summa	192_7	63_0	72_1	23_1	78_8	58_8	50_9	33_0	105_0	71_3	153_7	50_6	114_1	55_1	71_1
Dni dešť. Regtg.	18	17	19	8	18	22	19	17	22	17	27	15	15	13	20

Měsíc Monat	Břišťan Břišťany (Procházka)	Brnik Brníky (Zechner)	Brünnl Dobrá Voda (Raab)	Buč Buč (Kotzorek)	Budweis Budějovice (Soběslavský)	Buštěhrad Buštěhrad (Rosam)	Bzí Bzí (Bund)	Chlomek Chlomek (Javůrek)	Chotěborek Chotěborky (Mikeš)	Chrbina Chrbina (Schimpke)	Chrustenic Chrustenice (Hereschowský)	Černic-Gr. Černice V. (Hahnel)	Černilow Černilov (Horáček)	Čestín Čestín (Böhm)	Čimelic Čimelice (Práda)
Součet Summa	55_1	68_4	28_6	58_0	62_5	42_1	29_7	72_7	73_2	49_9	14_7	53_2	72_1	24_9	62_7
Dni dešť. Regtg.	21	20	11	18	12	19	14	17	20	12	6	11	19	12	15

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc březen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat März 1888.

Den měsíce Monatstag	Duppau Doupov (Zarda)	Einsiedel Mníšek (Reissmüller)	Eisenberg Eisenberk (Šašek)	Espenthor Espenthor (Merker)	Falkenau Falknov (Dobrauer)	Friedrichsthal Bedřichov (Kinschel)	Fuchsberg Fuchsberk (Kalkant)	Fünfhunden Pětipsy (Hodek)	Grasslitz Kraslice (Rössler)	Habr Habr (Hambock)	Hartenberg Hartenberk (Licha)	Heidedörfel Heidedörfel (Storch)	Heinrichsgrün Jindřichovice (Gottfried)	Hirschberg Doksy (Pino)	Hlawic Hlavice (Srb)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	0_3*	—	8_3*	—	1_4*	1_3*	—	—	—	1_2*	—	—
3	6_8*	10_3*	—	4_8*	1_5*	1_5*	4_5*	—	13_8*	3_8*	4_2*	4_9*	6_4*	3_1*	4_4
4	1_2*	**14_6***	—	1_7*	2_3*	—	3_6*	—	12_7*	2_6*	2_5*	0_6*	5_6*	0_2*	—
5	2_4*	3_5*	—	1_8*	0_9*	14_6	**7_4***	2_7*	—	0_9*	2_4*	1_8*	8_1*	0_4*	2_2
6	0_8*	4_3*	—	0_2*	—	7_2*	—	—	—	0_1*	—	0_2*	2_0*	—	—
7	0_2*	1_4*	—	0_1*	—	34_4*	—	—	3_0*	0_1*	—	—	4_3*	—	—
8	1_5*	6_4*	—	2_4*	0_3	44_6*	—	0_6	—	—	0_8*	—	7_0*	3_1	6_0
9	0_8	9_3*:	—	0_3*	—	**52_5***:	—	0_3	0_4*	1_0	—	4_0	3_2	2_2	5_6
10	4_1	3_3	—	0_1	1_8	37_3	0_9	1_2	4_4*	0_7	4_0	4_5	1_1	2_7	**17_0**
11	7_2	9_1	—	4_2	7_2	17_2	1_2	—	10_0*	2_5	10_3	4_7	2_0	6_6	10_8
12	8_7	4_6	—	4_5	5_8	6_2*	—	2_4	—	5_6	6_5*	—	3_0	4_1	5_8
13	4_8*	1_7*	—	3_7*	3_5*	6_4*	—	1_0	**14_8***	—	4_6*	—	1_5*	0_8*	1_2
14	1_5*	8_0*	—	0_9*	1_2*	—	1_4*	—	1_7*	1_0*	—	0_2*	0_2*	1_4*	—
15	1_2*	0_6*	—	4_2*	1_0*	—	—	1_0*	3_3*	—	4_0	—	0_1*	—	—
16	3_8*	1_2*	—	3_0*	0_8*	1_3*:	0_8*	2_3*	0_8*	2_3*	13_0	—	2_1*	0_8*	3_7
17	—	0_6*	—	0_5*	—	9_8*	—	5_3*	—	1_3	—	—	—	2_5*	3_0
18	10_2*	7_3*	—	7_3*	9_3*	13_3*:	—	**18_7***	10_4*	1_7	7_5*	7_5	7_3*	4_4*	7_3
19	12_5*	14_4*	—	**15_1***	9_5*	2_4	1_8*	6_3*	8_0*	**14_7***:	8_5*	**24_5***	9_2*	**15_5***	12_1
20	**12_6***	8_9*:	—	10_2*	7_2*	0_1*	1_0*	—	3_3*	4_3*	7_5*	—	3_3*	6_8*	5_0
21	—	0_5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	5_2*:	—	—	—	—	—	5_0	—	—	—
23	—	0_3*	—	0_1*	0_1*	—	—	—	0_3*	0_9*:	—	—	1_5	2_0*	2_6
24	—	—	—	—	—	—	—	—	0_4*	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	12_5	2_5	—	10_0*:	**11_3***:	11_1*:	—	2_3	11_1	2_8	**14_5**	4_2	6_1	3_4	0_4
27	5_2	4_1	—	3_3	3_3*:	4_0	2_3	2_5	7_5	0_2	3_7*:	1_5	1_3*	1_8	6_4
28	3_8 !	3_2*:	—	3_1	3_0	—	4_0	—	—	2_4	3_5	1_6	3_4	2_5	1_2
29	—	—	—	—	0_8	—	—	—	—	—	—	—	5_0	—	—
30	0_6	2_4 !	—	—	0_2 !	—	—	1_8 !	7_6 !	—	2_0 !	6_7	—	4_1*!	0_6
31	—	0_9	—	—	0_1	3_2*:	2_0	0_3	—	5_6	—	3_8	—	3_4*	6_8
Součet Summa	102_4	123_4	—	81_8	50_9	280_6	30_9	50_1	114_8	54_5	99_5	75_7	84_9	71_8	102_1
Dni dešť. Regtg.	21	25	—	24	21	20	12	16	19	20	17	16	23	21	19

Měsíc Monat	Dobern Dobranov (Liebich)	Dobrai-Gross Dobrá V. (Placht)	Dobříš Dobříš (Kalabza)	Dobschic Dobšice (Edelbauer)	Dymokur Dymokury (Reimer)	Eger Cheb (Stainhaussen)	Eisenstein Eisenstein (Hormann)	Freudenhöhe Freudenhöhe (Bergmann)	Frimburg Na Frimburku (Heller)	Frühbuss Přibuzy (Petržilka)	Gässing Jeseň (Leyder)	Geltschhäuser Gelč (Homolka)	Georgsberg Říp (Schreck)	Görsbach Gersbach (Pietsch)	Gottschau Kocov (Růžička)
Součet Summa	45_4	45_1	25_3	46_4	68_5	77_3	183_3	75_5	111_3	117_4	90_4	57_4	45_2	69_9	51_5
Dni dešť. Regtg.	18	12	9	15	20	21	22	23	24	19	18	14	10	21	18

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc březen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat März 1888.

Den měsíce / Monatstag	Hlawno Kostel. / Hlavno Kostel. (Mölzer)	Hlinsko / Hlinsko (Rozvoda)	Hochwald / Hochwald (Schulz)	Hohenelbe / Vrchlabí (Kubrycht)	Hohenfurt / Brod Vyšší (Enslén)	Horaždowic / Horaždovice (Krause)	Hořín / Hořín (Kubát)	Hracholusk / Hracholusky (Štěpánek)	Hurkenthal / Hůrka (Blaschek)	Inselthal / Inselthal (Nickerl)	Jahodow / Jahodov (Chlumecký)	Jičín / Jičín (Vaňaus)	Jizbic / Jizbice (Michálek)	Jungbunzlau / Boleslav Ml. (Šámal)	Kácow / Kácov (Procházka)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	—	—	—	—	—	1_0•	—	—	—	—	—	—
2	—	2_8	0_2•	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	0_6•	—	9_5•	6_4•	0_1•	0_1•	—	0_7•	6_0•	3_4•	2_0•	3_0•	1_4•	2_3•	1_8•
4	1_0•	—	5_6•	4_0•	2_1•	2_5•	—	1_1•	10_0•	10_0•	0_3•	0_1•	3_5•	—	2_5•
5	0_3•	—	0_2•	6_2•	—	3_2•	—	--	10_0•	2_6•	4_3•	3_2•	—	—	1_6•
6	—	1_7	0_5•	—	—	—	—	—	3_0•	6_0•	2_3•	—	—	—	—
7	—	2_5	1_0•	2_1•	0_1•	—	—	—	4_0•	0_3•	0_8•	—	0_6•	—	—
8	—	6_9	3_1•:	19_0•	—	—	1_9	0_2	—	0_6•	2_4•:	1_8	2_4•	—	1_4
9	0_9	1_5	2_8•:	16_0•:	—	—	1_5	0_3	—	1_4•:	4_5	3_2	1_0	2_7•	4_0
10	1_1	—	2_4	**36_2**	4_0•:	1_5	3_3	1_0	25_0	18_5	**27_7**	**12_4**	2_6	—	2_4
11	7_8	—	0_3	20_5	**20_0**	2_5	7_0	3_3	**45_0**	24_4	10_7	11_1	1_6	**11_5**•:	2_5
12	6_5	6_5	0_5	11_7	10_1	2_5	—	5_1	38_0	14_5•:	10_0	3_1	2_5	—	4_5
13	0_7	8_5	2_2•	4_8	2_0•	1_5•:	—	1_2	6_0•	1_6•	1_5•	5_2•:	1_7•	—	0_5
14	0_1	—	0_4•	2_3•	2_1•	1_5•	—	0_9	6_0•	1_7•	5_0•	2_2•:	1_0•	—	0_6
15	—	—	—	—	—	—	3_1•	0_3•	1_0•	3_3•	0_1•	0_4•	—	2_1•:	—
16	1_0•	—	0_9•	3_0•	3_0	—	3_3•	2_5•	1_0•	2_1•	2_5•	2_0•	0_6•	1_2•	1_2•
17	2_9•	1_5	—	—	—	—	—	1_3•	—	0_6•	5_8	1_6•	0_2•	3_1•	2_0•
18	2_5•	—	2_4•	9_0	—	—	3_4•	2_3	—	5_2•	9_2•:	2_5	1_7•	1_2•	1_0•
19	0_6•	1_0	4_6•	14_9•:	0_1•:	9_0	**19_0**•	**16_4**•	11_0•	9_0•	2_5•:	6_0•:	**7_7**•	7_8•:	6_0•
20	**15_3**•:	—	1_4•	3_0•:	3_0•:	—	1_0•	7_9	5_0•	5_9•	—	10_5•:	1_7•	8_6•	5_5•
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_7	4_2•	0_1•
22	—	—	—	—	—	—	1_3•	—		—	—	—	—	—	0_1
23	1_8•	3_6	5_5•	5_6•:	0_1	—	—	0_9•	2_0•	0_5•	12_3•:	4_2•:	—	—	1_0
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1•	—	—	—	—	0_5
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	4_4	—	2_4	9_7	—	6_2	3_5	2_5	14_0•	**30_7**•:	—	6_4	1_7	0_1•	0_7
27	1_7	2_6	—	7_2	3_1•:	3_0	—	1_8	6_0•:	11_6•:	2_5	3_6	—	—	—
28	1_5	—	0_5	3_0	1_0	2_0	—	1_5	27_0	16_3	—	1_2	2_6	—	3_0
29	—	—	—	—	—	1_8	—	—	3_0•	—	—	—	—	—	—
30	—	--	0_3!	—	1_1	0_5	10_3	1_3	1_0•	—!	—	—	—	—	—
31	3_9	—	3_8	1_7	—	1_1	—	1_9	9_0•	0_6•:	1_0	5_8	6_0	—	4_9
Součet / Summa	54_6	39_1	50_5	186_3	51_9	38_9	58_6	54_4	234_0	170_6	107_4	89_5	41_2	44_8	47_8
Dni dešť. / Regtg.	19	11	22	20	15	15	12	21	22	24	20	21	19	11	22

Měsíc / Monat	Grafengrün / Grafengrün (Plocek)	Gratzen / Nové Hrady (Newisch)	Grossbürglitz / Vřešťov (Málek)	Grottau / Hrádek (Mohaupt)	Grulich / Králíky (Holub)	Hanichen / Hanichen (Neuwinger)	Harabaska / Harabaska (Schneider)	Hauska / Houska (Holý)	Herrnskretschen / Hřensko (Jaroschka)	Hochchlumec / Chlumec Vys. (Mellivs)	Hochgarth / Hochgarth (Bühner)	Hořelic / Hořelice (Bubeníček)	Hořenowes / Hořeňoves (Kozák)	Horka Gr. / Horka V. (Pavlík)	Hostiwic / Hostivice (Čiška)
Součet / Summa	61_2	26_9	121_4	123_4	90_5	205_1	54_2	59_2	76_4	59_7	108_3	37_1	86_2	81_0	50_7
Dni dešť. / Regtg.	20	10	19	25	4?	20	17	11	18	19	23	12	18	19	18

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc březen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat März 1888.

Den měsíce Monatstag	Kallich Kalich (Langenauer)	Kaltenbach Nové Hutě (Schnurpfeil)	Kaltenberg Kaltenberk (Charvát)	Kamaik a. d. M. Kamýk n. V. (Kořínek)	Kamnitz-B. Kamenice Č. (Pompe)	Kaplic Kaplice (Vokoun)	Karlstein b. Svr. Karlstein u Svr. (Schmanek)	Klattau Klatovy (Nešpor)	Königswart Kinžwart (Starouschek)	Kohoutow Kohoutov (Schupik)	Kolín Kolín (Potůček)	Kreuzbuche Kreuzbuche (Seidel)	Krumau Krumlov (Fukarek)	Kukus Kukus (Neumann)	Kulm b. Karb. Chlumec u Ch. (Procházka)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	1_{2}*	1_{4}*	—	—	0_{4}*	0_{3}*	—	—	—	—	—	1_{2}*	0_{1}*	—
2	0_{5}*	—	—	3_{0}*	2_{1}	—	0_{2}*	—	—	—	—	0_{5}*	—	—	5_{2}*
3	3_{5}*	2_{5}*	15_{6}*	—	1_{4}	2_{3}*	13_{6}*	0_{1}*	1_{3}*	3_{6}*	1_{4}*	11_{3}*	—	5_{2}*	0_{9}*
4	15_{1}*	5_{7}*	17_{3}*	2_{0}*	3_{0}	5_{7}*	11_{4}*	2_{2}*	0_{5}*	1_{7}*	1_{6}*	3_{2}*	1_{5}*	—	2_{2}*
5	1_{3}*	5_{0}*	12_{9}*	—	4_{4}	—	8_{2}*	0_{4}*	1_{0}*	—	0_{9}*	3_{3}*	0_{5}*	3_{6}*	0_{9}*
6	0_{6}*	3_{7}*	14_{8}*	—	3_{0}	0_{3}*	3_{1}*	1_{3}*	1_{6}*	—	—	0_{7}*	1_{0}*	0_{1}*	0_{2}*
7	0_{8}*	1_{2}*	3_{2}*	—	2_{0}	—	5_{8}*	—	—	—	—	1_{3}*	—	0_{4}*	—
8	1_{4}*:	0_{2}*	19_{9}*	—	3_{2}	—	9_{2}*	—	—	—	2_{4}	2_{9}*:	—	7_{3}*:	1_{6}
9	7_{0}	4_{7}*:	11_{4}*:	—	—	—	1_{3}*	—	—	—	3_{8}	11_{5}*:	—	5_{9}	—
10	4_{4}	33_{6}	16_{7}*:	—	**20_{1}**	0_{2}	**21_{5}**	5_{9}	5_{3}	—	10_{7}	**26_{9}**	0_{3}	**20_{5}**	**11_{2}**
11	—	**35_{3}**	**22_{1}**:	—	—	2_{4}	16_{2}	1_{8}	5_{8} !	4_{0}	6_{3}	15_{7}	—	7_{9}	8_{9}
12	—	18_{5}*:	2_{3}*	3_{0}*	5_{0}	—	7_{4}	—	4_{8}	2_{8}	6_{9}	6_{6}	—	—	8_{4}
13	—	7_{1}*	1_{5}*	—	8_{5}	—	1_{3}*	1_{5}*	0_{9}*	—	0_{9}	5_{8}*:	—	11_{9}*:	1_{7}*
14	2_{1}*	0_{2}*	5_{0}*	6_{0}*	—	—	0_{9}*	6_{0}*	0_{4}*	—	0_{4}*:	4_{4}*	—	1_{4}	—
15	2_{7}*	0_{2}*	0_{4}*	—	—	—	1_{4}*	—	2_{1}*	—	—	—	—	—	0_{6}*
16	0_{7}*	4_{1}*	—	—	—	—	0_{7}*	4_{1}*	1_{7}*	5_{4}*	1_{3}*	0_{4}*	—	—	2_{8}*
17	—	—	2_{2}	—	0_{5}	0_{5}	1_{3}	—	0_{3}*	—	2_{6}*	1_{1}*	—	3_{1}	0_{2}*
18	6_{5}*	0_{8}*	13_{8}*:	9_{0}*	4_{3}	—	2_{7}	—	3_{2}*	4_{1}*	2_{8}*	3_{1}*	—	—	3_{0}*
19	**18_{2}***	8_{5}*	17_{4}*:	—	5_{1}	0_{2}	4_{3}	3_{9}*	6_{8}*	**8_{2}***	**12_{1}**:	10_{5}*	**15_{2}***	9_{1}	9_{6}*:
20	13_{5}*	2_{1}*	14_{9}*	2_{0}*	15_{4}	1_{6}*:	3_{8}*:	9_{1}*	4_{3}*	7_{0}*	6_{1}*:	7_{8}*:	3_{1}*	1_{4}	**11_{2}**:
21	—	—	0_{4}*	—	—	0_{4}	—	—	—	—	—	0_{2}*	—	—	—
22	—	—	—	1_{0}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	0_{1}*	—	4_{3}*	—	—	—	7_{4}*:	—	—	—	2_{6}	4_{3}*	—	0_{5}*	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	0_{1}*	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	6_{5}	—	—	—	6_{1}	—	—	—	**11_{0}**:	6_{5}	2_{8}	2_{1}*:	2_{5}	3_{1}	3_{4}
27	2_{5}*:	11_{2}*	3_{9}*	—	—	2_{7}	—	**14_{8}**	3_{8}*:	4_{4}	2_{7}	1_{0}*:	—	5_{9}	2_{6}
28	1_{3}	9_{1}*:	—	—	—	—	—	9_{5}*	6_{0}	—	1_{0}	1_{2}	0_{8}	1_{9}	—
29	—	1_{7}*:	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	3_{0} !	—	—	—	—	—	0_{7}	2_{7}	—	—	—	0_{5} !	—	0_{3}	—
31	—	1_{5}*	—	**10_{0}**	—	—	1_{9}*:	—	—	2_{8}	4_{9}	3_{2}	6_{2}	0_{2}	3_{8}
Součet Summa	91_{2}	158_{1}	201_{4}	36_{0}	84_{1}	16_{7}	124_{6}	63_{3}	60_{9}	50_{5}	74_{2}	129_{6}	32_{2}	93_{8}	78_{4}
Dni dešť. Regtg.	20	22	21	8	15	11	23	14	19	11	20	25	10	20	19

Měsíc Monat	Hrádek Def. Hrádek Def. (Blahouš)	Hradischt Hradiště (Plcker)	Hubenow Hubenov (Pěkný)	Jasená Jasená (Novák)	Jelení-Ober Jelení Horní (Beer)	Jenč Jenč (Hacker)	Ješín Ješín (Dörrl)	Johann St. Sv. Jan Nep. (Sauba)	Johnsdorf Janovice (Knittel)	Kaaden Kadaň (Schneider)	Kališt b. Hump. Kališt u Hump. (Sagl)	Khel Khely (Zíka)	Kleinbocken Bukovina M. (Eschler)	Klenau Klenová (Schmiedt)	Kopce V Kopcích (Bohatínský)
Součet Summa	63_{0}	52_{2}	48_{4}	32_{5}	62_{9}	45_{3}	40_{2}	102_{0}	136_{5}	54_{4}	111_{9}	31_{9}	59_{5}	34_{9}	60_{6}
Dni dešť. Regtg.	18	11	18	18	18	13	13	21	25	22	15	17	19	14	23

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc březen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat März 1888.

Den měsíce Monatstag	Kytín Kytín (Hoffmann)	Landstein Landštýn (Strohmayer)	Langwiese Langwiese (Karásek)	Laučeň Loučeň (Strejček)	Laun Louny (Kurz)	Leitomyschl Litomyšl (Vajrauch)	Libějic Libějice (Pilát)	Lichtenau Lichkov (Sperling)	Lis Líz (Gillern)	Lobosic Lovosice (Hanamann)	Medonost H. Medonost (Wolf)	Michelsberg Michalovice (Till)	Mies Stříbro (Tebonszky)	Milčín Milčín (Tischler)	Moldautein Vltavotýn (Sakař)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	0_1*	—	—	—	—	0_7*	—	—	—	—	—	—	—	—
2	2_8*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_2*	0_1*	—	—	—
3	3_4*	3_0*	3_1*	3_6	1_0*	1_1*	—	—	2_5*	0_9*	2_5*	0_9*	0_7*	4_4*	0_6*
4	—	2_0*	0_9*	0_4	0_4*	2_6*	0_2*	1_7*	4_0*	—	2_1*	6_8*	2_1*	2_6*	2_1*
5	—	3_0*	1_0*	0_8	—	2_2*	—	7_8*	2_4*	—	—	1_1*	1_9*	—	—
6	—	1_0*	1_1*	—	—	—	—	1_7*	—	—	—	0_3*	—	0_9*	—
7	—	1_5*	1_0*	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1*	—	1_1*	—
8	—	1_0*	2_3*	0_8	—	2_5	—	12_0*	0_8*	—	0_8	0_1*	2_2	4_5*	—
9	—	2_7*	5_0	—	—	2_3	—	**27_0**	—	0_1	0_2	0_2	—	—	—
10	—	2_5*	**12_5**	7_8	—	7_3	—	14_0	3_0	1_9	4_1	3_8	1_0	1_0*:	1_3
11	—	3_3	6_3	6_0	2_8	4_4	—	**27_0**	6_0	4_3	5_2	6_0	3_0	1_3	—
12	—	—	10_0	7_1	3_8	4_8	—	—	**11_8**	6_2	7_3	6_5	—	3_5	6_1
13	—	6_0*	3_2*	—	—	1_5*:	2_5*:	8_7	—	1_4	1_1	1_8*	4_9	0_5*	0_2*
14	—	2_5*	1_7*	—	—	3_7*	2_3*	4_1	0_8*	—	2_1	0_5*	1_4*:	0_2*	0_9*
15	1_5*	0_9*	1_0*	—	—	0_1*	—	—	—	—	—	1_3*	1_6*	1_0*	1_3*
16	2_0*	0_4	—	3_8	2_8*	—	1_4	—	5_7*	2_5*	1_9*	2_5*	3_0*	2_1*	0_2*
17	2_0*	—	0_4*	3_9	—	1_2*	—	2_0*	—	2_0	1_0	0_2*	0_3*	—	—
18	4_0*	—	2_0*	6_1	4_1*	0_9	1_1	—	1_5	—	3_2*	3_5*	1_4*:	1_4	1_2
19	**5_0***	7_0*	7_4	**12_2**	**14_8***	9_2*:	**40_4***	—	10_5*	**11_0***	**11_6***	7_3*	**11_1***	**11_9***	**10_6***
20	2_0*	**10_0***	2_3	1_8	7_7*	3_5*:	2_8*	4_7	4_0*	8_3	6_3*	5_0*	3_7*	5_7*	4_8*
21	—	—	0_2*	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1*	—	—	—
22	0_8*	—	—	—	—	—	—	8_1	—	—	—	—	—	—	—
23	—	2_0*	0_2	1_8	—	**11_4***:	—	—	—	0_9*	0_8*:	—	—	0_9*	—
24	—	—	—	—	—	—	—	4_1	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	3_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	2_5*	3_4	3_1	—	—	3_4	9_3	1_8	4_1	**12_5***	8_1	4_5	—
27	4_0*	1_7	2_6*	1_7	2_0	—	20_0	—	4_8	—	1_6	5_6*	8_0	0_2	3_7
28	2_3!	—	0_7	—	2_4	0_9	3_4	4_5	—	4_2	1_4	3_7	4_0	1_9	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	2_5
30	—	—	2_4	5_1	—	—	—	—	5_0!	1_4	—!	0_1!	—	—	0_1
31	—	3_1	2_0*:	—	1_0	0_1	3_8	—	2_3	2_2	3_5	0_1	—	8_2*	5_1
Součet Summa	29_8	53_7	71_8	69_5	45_9	59_8	78_6	130_8	74_4	49_1	62_1	70_2	58_4	57_8	40_7
Dni dešť. Regtg.	11	19	24	17	12	18	11	15	16	15	20	26	17	20	15

Měsíc Monat	Kostelec-A. Kostelec n. O. (Spiegel)	Kosten Kostov (Bittner)	Kříč Kříč (Popelka)	Kronporičen Korunní Pořič (Daneš)	Kunas Kunov (Novotný)	Kupferberg Měděnec (Pták)	Kuteslawic Chudoslavice (Beran)	Kwětow Květov (Jiskra)	Langendorf Dlouhá Ves (Friedl)	Laubendorf Limberk (Janisch)	Lhota Šár. Lhota Šárov. (Málek)	Libochowic Libochovice (Hofbauer)	Lichtenwald-O. Lichtenwald H. (Dusplwa)	Lidic Lidice (Stráček)	Liebwerd T. Libverda u D. (Liedl)
Součet Summa	74_2	18_5	48_9	57_3	39_8	141_0	56_6	51_2	67_7	44_8	104_0	45_6	134_2	43_5	75_3
Dni dešť. Regtg.	20	18	14	17	17	16	13	16	19	18	20	15	25	17	20

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc březen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat März 1888.

Den měsíce / Monatstag	Náwes / Náves (Mašek)	Nekmíř / Nekmíř (Bauer)	Nepomuk / Nepomuk (Stopka)	Neuhaus / Hradec Jindř. (Schöbl)	Neuhäusel / Nové Domy (Nestler)	Neuhof b. Běch. / Nový Dvůr (Neiser)	Neustadt / Neustadt (Fischer)	Neustadtel / Neustadtel (Kluch)	Neuwelt / Nový Svět (Jenč)	Neuwiese / Neuwiese (Bartel)	Olbersdorf / Olbersdorf (Böhm)	Osserhütte / Osserhütte (Schweiger)	Pacow / Pacov (Novák)	Pardubic / Pardubice (Sova)	Petrowic / Petrovice (Barth)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	—	—	—	0_3*	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	7_5*	10_4*	—	0_1*	0_3*	0_5*	—	—	—
3	0_9*	—	0_5*	0_8*	5_3*	0_9*	9_2*	15_6*	16_9*	10_6*	7_5*	7_1*	3_5*	1_2	0_3*
4	2_8*	3_0*	3_0*	0_8*	4_6*	1_4*	2_1*	8_0*	4_2*	2_0*	1_6*	6_9*	0_4*	2_0	0_8*
5	—	0_4*	0_2*	1_6*	2_4*	—	1_1*	4_2*	18_4*	4_0*	4_2*	4_2*	—	1_3	0_3*
6	—	—	—	—	4_2*	1_6*	—	11_3*	9_5*	1_5*	2_3*	15_1*	2_1*	—	0_1*
7	2_3	—	0_2*	—	2_0*	—	0_2*	—	3_2*	1_0*	0_4*	18_4*	—	—	—
8	1_4	—	—	—	—	—	—	—	15_4*	6_0*	10_4*	6_5*	—	2_1	—
9	2_5	—	—	1_3*:	1_2	1_8	0_2*	7_3*:	16_7*	12_2	8_8	17_2*	3_7*	3_0	—
10	—	—	2_5	0_8	3_4	0_3	14_2*	5_0*:	40_3*:	17_0	7_6	29_2	3_0*	12_6	0_6
11	2_3	5_0	3_1	0_1	6_3	2_2	12_4*:	5_0*:	25_6	21_7	12_2	35_8	0_6*	6_3	1_2
12	1_4	8_5	5_9	0_8	—	5_1	6_4	7_4*	7_4	10_0*	6_6	27_6	9_7*	5_9	1_2
13	0_7*	—	1_7*:	0_6*	—	0_5	14_5*:	5_2*	6_3*:	2_2*	2_5*	6_6*:	—	0_7	0_6
14	—	—	1_1*	1_1*:	0_4*	—	1_0*	4_5*	0_8*	11_0*	5_5*	2_5*	—	0_8	0_5*
15	1_3	—	0_2*	—	2_2*	—	1_5*	—	—	—	0_7*	3_1*	2_4*	—	—
16	1_6*	4_6*	3_5*	0_8	2_4*	1_2*	—	—	—	0_1*	—	2_1*	—	1_4	2_7*
17	0_6*	—	—	0_1	—	4_0*:	—	—	1_8*	0_1*	1_4*	0_3*	—	0_8	0_7*
18	1_5*	—	0_3	—	1_5*	2_0	4_8*	—	12_5*	7_0*	6_6*	—	—	1_4	0_7
19	2_1*	10_9*	8_0*	7_3*:	4_5*	13_8*	19_8*:	—	1_6*	8_0*:	10_6*	8_4*	—	10_7	9_6*
20	5_3*	—	2_0*	7_8	3_0*	7_4*:	1_4*	10_0*	2_3*:	4_8*:	2_1	3_6*	12_2*:	4_2	3_4*
21	2_8*	—	—	—	—	—	0_1*	—	—	—	—	—	1_0*	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_6*	—	—
23	—	—	—	—	—	2_0*:	0_2*	26_4*:	6_4*:	4_2*	3_9*	—	2_7*	2_8	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_5*
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	3_5	—	11_3	—	6_2*	3_3	4_5	6_2	3_2*:	3_1	1_6	28_6*:	—	—	6_7
27	2_2	19_0	6_0	1_1	5_4	—	0_7	—	4_1*:	2_8*	0_6	15_4	1_6	2_8	1_9
28	0_8!	3_5	5_2	—	3_0	1_6	—	4_0	5_8	0_9	0_6	32_4	0_2	0_4	0_8!
29	—	—	0_5	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	3_4	—	1_2
30	—	—	—	0_1	—	—	5_0	—	—	0_3	1_7	4_6*:	—	—	0_2
31	1_6	—	0_7	5_8	—	3_1	1_8	12_0	3_6	—	4_8	3_7*:	—	1_8	4_7
Součet / Summa	37_6	54_9	55_9	30_9	58_0	52_2	108_9	142_5	206_0	130_6	104_5	280_1	47_1	62_2	38_7
Dni dešť. / Regtg.	19	8	19	16	17	17	22	16	22	23	24	24	15	19	21

Měsíc / Monat	Maader / Mádr (Čada)	Machendorf / Machendorf (May)	Mändryk / Mendryka (Macek)	Marschendorf / Maršov (Steigerhof)	Marschgrafen / Maškrov (Popp)	Maschau / Mašov (Makas)	Městec Woj. / Městec Voj. (Demuth)	Millau / Milovy (Brosig)	Mileschau / Milešov (Matoušek)	Mireschowic / Mirešovice (Beer)	Mladějowic / Mladějovice (Almesberger)	Modlin / Modlín (Štěpek)	Morau-Ober / Morava H. (Adámek)	Mühlörzen / Milešsko (Schmelowský)	Nepomukb. Klenč / Nepomuk u Klenč (Vokurka)
Součet / Summa	261_7	117_7	52_9	152_3	50_7	68_5	152_0	64_7	49_5	47_7	41_9	62_6	217_7	83_9	180_9
Dni dešť. / Regtg.	22	22	23	22	22	17	16	16	14	14	21	17	19	24	17

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc březen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat März 1888.

Den měsíce Monatstag	Petschau Bečov (Unger)	Pilgram Pelhřimov (Mollenda)	Pilsen Plzeň (Čipera)	Písek Písek (Tonner)	Plass Plasy (Holeček)	Ploschkowic Ploškovice (Palmstein)	Poněschic Poněšice (Kroh)	Prag Praha (Studnička)	Přibram Příbram (Lang)	Proseč Proseč (Žaak)	Pürglitz Křivoklát (Buek)	Pürstling Pürstlink (Sohtmann)	Rabenstein Rabštein (Bayer)	Rakonitz Rakovník (Fahoun)	Reichenberg Liberec (Walter)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	—	—	—	0_1*	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	2_5*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1*	—
3	3_5*	2_4*	0_1*	0_1*	—	1_4*	0_4*	2_0*	—	4_0*	2_0*	4_8*	1_7	1_7*	6_5*
4	4_4*	—	0_7*	1_9*	4_3*	0_8*	2_6*	1_8*	3_9*	1_8*	1_1*	9_7*	3_3	0_4*	1_9*
5	0_8*	1_4*	0_5*	0_4*	—	—	0_8*	0_5*	—	0_5*	—	24_8*	1_1	0_1*	6_2*
6	0_2*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10_8*	0_6	—	0_1*
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24_2*	—	—	—
8	2_3*	4_1*	—	—	—	—	—	—	—	1_8*	—	30_4*	—	—	1_8
9	2_4*:	1_0	—	—	—	1_3	—	0_3	—	3_2	0_4	4_8*	—	0_1	6_2
10	4_5	3_0	0_4	1_8	—	1_4	0_3	—	2_8	6_5	—	52_4*:	—	—	6_7
11	10_8	3_8	10_7	0_9	2_0	5_6	0_2	0_6	3_1	1_6	1_8	67_0*:	2_4	0_8	6_0
12	6_4*:	7_0	5_7	6_4	3_0	4_0	3_9	4_1	11_8	—	3_5	33_6*:	2_7	0_1	7_2
13	1_8*	—	0_7	2_4*:	3_8*:	—	1_9	0_3	—	2_6	—	16_5*	—	0_3	0_7*
14	1_1*	1_5	—	1_4*	—	1_4*	0_5*	0_2	—	—	0_2	15_0*	0_4	0_4*	3_5*
15	0_9*	—	0_4*	—	—	—	—	—	—	2_9*	0_4*	7_8*	3_5	0_5*	—
16	6_4*	—	3_0*	2_1*	4_6	1_3*	—	1_9*	—	—	3_5*	2_5	—	2_7*	0_4*
17	—	—	—	0_5	—	1_0*	0_3*:	2_2	3_0*	—	—	0_8	—	0_7*	1_8*
18	8_9*	—	0_2*	0_3	—	0_9*	0_3	2_0	—	—	0_6*	3_0*	3_2	2_5	14_2*:
19	10_1*	10_5*:	7_6*	11_2*	12_1*	12_9*	11_9*	14_0	7_5*	8_2*:	12_6*	17_2*	9_9	12_1*	12_9*:
20	6_2*	7_0*:	5_0*	6_6*	5_0*	9_7	5_8*	—	9_7*	2_4*:	7_6*	24_8*	11_2	9_3*	4_8*:
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8_2*	—	—	—
23	—	1_7	—	—	—	1_3*	—	1_5	—	3_6*	0_5*	—	—	—	4_6*
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	11_7*:	—	12_9	5_1	6_1*:	2_3	—	2_1	—	—	5_9	8_9*	3_5	2_4	3_3
27	5_2*:	—	5_6	1_5	7_9	—	3_6	0_4	9_8	1_0	2_9	31_4*	2_7	1_6	2_6
28	5_4	—	2_3	1_9	3_6	1_5	0_9	1_4	—	—	2_8	29_7*	3_3	2_1!	2_2
29	0_1	1_6	—	2_9	—	—	—	—	—	—	—	2_3*	0_7	—	—
30	—	—	—	—	—	1_0	—	1_2!	—	—	—	—	0_5	—	—!
31	—	7_5*:	0_8	2_4	—	—	4_7	3_0	2_4	—	2_7	7_8*	0_5	1_9	4_5
Součet Summa	94_1	55_0	56_6	49_8	52_4	45_4	38_2	39_5	54_0	40_1	48_5	438_4	51_2	39_8	98_1
Dni dešť. Regtg.	20	14	16	18	10	16	16	18	9	13	16	24	18	19	21

Měsíc Monat	Neuhäuseln Neuhäuseln (Gafgo)	Neuhütte Neuhütte (Neumann)	Neuschloss b. Saaz Nový Hrad (Zirkl)	Nezdic Nezdice (Waitmann)	Obisch Obiš (Arnošt)	Oemau Soběnov (Příhoda)	Osek b. Kněž. Osek u Kněž. (Šíma)	Ossegg Osek (Pfitzner)	Paseka Paseky (Jablonský)	Paseka b. Pros. Paseka u Pros. (Padour)	Pelestrow Pelestrov (Rosslaw)	Philippsberg Filipov (Kalkant)	Pičkowic Býčkovice (Jebautzke)	Plöckenstein Plöckenstein (Kopřiva)	Podmoklic Podmoklice (Koudelka)
Součet Summa	82_0	144_4	45_2	47_2	32_8	28_9	71_8	69_4	47_0	57_7	56_3	36_3	40_5	161_7	82_3
Dni dešť. Regtg.	17	24	12	13	11	15	18	16	16	19	12	16	11	19	16

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc březen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat März 1888.

Den měsíce / Monatstag	Reitzenhain Reitzenhain (Schmidt)	Richenburg Richenburk (Veverka)	Röhrsdorf Röhrsdorf (Ducke)	Rokytnic Rokytnice (Ezer)	Ronow Ronov (Hosp. zpráva)	Rosenberg Rožmberk (Richter)	Rosic Rosice (Šťastný)	Rothenhaus Hrádek Červ. (Sachs)	Rudolfsthal Rudolfsthal (Krámský)	Rumburg Rumburk (Lenk)	Ruppau Roupov (Lutz)	Salmthal Salmthal (Peter)	Schattava Šatava (Amort)	Schlosswald Schlosswald (Hlavsa)	Schneeberg Sněžník (Linhart)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	1_8*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	4_5*	—	0_3*	—	1_6*	—	—	—	—	—	—	0_7*	—	0_2*	—
3	—	2_5*	7_2*	10_3*	—	0_5*	0_4*	4_2*	9_3*	7_2	3_2*	7_4*	1_2*	1_0*	4_5*
4	4_5*	3_2*	2_4*	5_0*	1_2*	3_6*	1_8*	4_0*	4_1*	1_4	1_4*	10_2*	3_5*	**13_0***	10_2*
5	3_8*	2_0*	2_9*	5_5*	—	—	—	2_2*	5_8*	5_7	0_5*	8_3*	10_4*	6_0*	5_5*
6	0_7*	—	3_5*	—	0_5*	0_7*	—	—	0_2*	0_7	—	8_8*	3_6*	8_5*	1_4*
7	0_3*	0_3*	1_1*	1_7*	—	—	—	—	3_0*	0_5	0_6*	1_6*	1_2*	1_0*	—
8	4_4*	2_3*	4_6	7_0*	2_3	—	1_4	0_2	19_5*	2_5	—	12_2*	—	0_3*	—
9	0_5*	2_7*:	13_9*:	11_8*	1_4	—	3_2	3_5	14_4*	7_4	—	10_1*	—	—	0_5
10	2_2	8_3	**30_2**	**38_5**	2_9	2_4	6_3	2_2	**22_8***:	**27_1**	2_0	9_8*	**18_5**	11_2*	0_6
11	3_0	2_5	13_4	18_6	0_8	8_0	4_6	6_0	8_5	13_3	1_3	16_5*:	3_4	4_0*	1_0
12	1_7	5_1	7_5	12_2	1_4	6_3	4_2	5_9	10_5	6_2	3_0	**17_1***	1_2	2_7*	0_7
13	4_5	0_6	2_8*	2_8	1_6	0_6	1_2	1_2*:	5_0*	3_8	—	4_5*	—	2_8*	0_6*
14	1_4*	2_8*	0_6*	5_9	—	—	1_5*	0_9*:	1_5*	1_2	4_2*	3_4*	—	1_0*	9_6*
15	0_5	—	—	—	1_2	—	—	—	—	0_1	—	2_0*	—	—	—
16	—	—	4_0*	—	—	4_3*	0_8*	2_5*	0_1*	0_2	2_3*	0_8*	0_1*	0_7*	—
17	—	0_5*	0_9*	—	—	—	—	—	2_3*	1_8	—	0_9*	—	—	—
18	2_4*	—	2_3*	12_8	1_2	—	0_5	8_0*	4_0*	4_3	1_4*	7_6*	—	—	3_0*
19	—	**12_0**	9_9*	6_0*:	4_5*:	4_7*	8_2*	**12_0***	4_5*:	10_5	7_5*	16_4*	3_4*	9_5*	6_2*
20	**11_7***	1_4	5_5*:	3_5	3_8*:	3_0*	4_5*	2_2*	2_5	13_5	2_3*	2_1*	—	1_7*	**12.***
21	—	—	0_2*	—	1_8	—	—	—	0_1*	0_2	0_4*	—	0_4*	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	0_7*
23	—	6_3*:	2_1*	11_0	—	—	2_8*	—	6_2*:	3_8	—	—	—	0_4*	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_6	—	—
26	—	—	3_0	—	—	2_6	—	3_4	10^*_2:	—	**10_1**	13_3*:	—	3_5*	4_6
27	0_4	—	1_6	—	—	—	2_3*	2_6*:	4_1*:	4_0	2_4	1_7*	0_3	1_6*	1_7
28	—	1_1	1_2	—	—	—	—	0_8	4_3	3_0	4_1	—	4_8*:	2_5	2_5
29	0_8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4_6	—	—	1_0	—
30	—	—	0_5	—	—	—	—	1_9 !	0_1*	1_0	—	1_9 !	—	—	—
31	—	0_4	3_5	—	**6_4**	—	—	0_5	—	—	1_4	3_8*	0_2*	2_0	4_9
Součet Summa	49_1	54_0	125_1	152_6	32_6	36_7	43_5	64_2	143_3	120_0	52_7	161_1	53_3	74_6	70_6
Dní dešť. Regtg.	18	17	25	15	15	11	15	19	24	23	18	23	17	21	18

Měsíc / Monat	Polic Police (John)	Politz-Ober Páleč Horní (Kachler)	Přerow-Alt Přerov Starý (Walter)	Prorub Proruby (Kubelka)	Psář Psáře (Werner)	Rapic Rapice (Zíma)	Reinwiese Reinwiese (Teuschel)	Rezek Forst. Rezek mysl. (Svoboda)	Riesenhain Riesenhain (Vorreith)	Rothoujezd Újezd Červ. (Zlenert)	Rothoujezd Újezd Červ. (Butta)	Rudolfi Jäg. H. Rudolfi mysl. (Werner)	Sandau Žandov (Stolle)	Sattel Sedloňov (Bohutínský)	Schöninger Klet (Krbeček)
Součet Summa	75_6	49_7	55_2	129_7	45_3	35_7	77_9	55_1	230_2	57_8	51_5	61_7	66_9	136_1	20_8
Dní dešť. Regtg.	16	17	16	24	22	13	19	14	17	17	19	16	17	25	9

Prof. Dr. F. J. Studnička.

*

Dešťoměrná zpráva za měsíc březen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat März 1888.

Den měsíce Monatstag	Schwabin-Zbir. Švabín u Zbir. (Vaněk)	Schwarzbach Schwarzbach (Balling)	Sedl Sedlo (Rissel)	Skalic B. Skalice C. (Valenta)	Soběslau Soběslav (Kukla)	Sofienschloss Sofienschloss (Roller)	Stěchowic Stěchovice (Paur)	Stefanshöhe Štěpánka (Votoček)	Storn Storn (Štípek)	Stubenbach Prášily (Bělohlávek)	Subschitz Zubčice (Hágek)	Světlá b. Rch. Světlá u Lib. (Sluka)	Tábor Tábor (Hromádko)	Taus Domažlice (Weber)	Tepl Teplá (Witz)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	0_{2}*	—	—	—	1_{1}*	—	—	0_{5}*	0_{4}*	1_{8}*	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	0_{6}*	—	—	—	—	—	0_{2}*	—	—	—
3	4_{6}*	2_{1}*	1_{3}*	4_{7}*	0_{6}*	—	0_{4}*	3_{5}*	2_{0}*	7_{0}*	0_{8}*	6_{7}*	1_{5}*	2_{0}*	3_{5}*
4	8_{7}*	1_{1}*	0_{8}*	—	4_{1}*	3_{9}*	2_{6}*	4_{6}*	3_{0}*	5_{7}*	1_{4}*	2_{5}*	—	5_{2}*	5_{0}*
5	—	2_{1}*	1_{7}*	2_{3}*	1_{1}*	0_{9}*	0_{2}*	2_{1}*	5_{0}*	8_{8}*	1_{5}*	8_{4}*	—	1_{5}*	—
6	—	3_{2}*	—	—	—	1_{5}*	0_{1}*	5_{6}*	3_{0}*	13_{5}*	0_{6}*	—	—	2_{4}*	4_{8}*
7	—	—	—	0_{3}*	—	—	—	5_{9}*	1_{5}*	5_{8}*	—	1_{1}*	—	—	1_{5}*
8	1_{1}*	—	—	4_{1}*:	—	—	—	4_{5}*	1_{2}*	1_{9}*	—	7_{5}*	—	—	—
9	—	—	—	4_{3}	—	0_{3}*	—	0_{1}	31_{5}*:	1_{6}*:	—	4_{7}*	0_{5}	—	13_{0}*:
10	0_{6}	4_{3}	1_{2}	**16_{1}**	1_{2}	—	—	**38_{2}**	**35_{0}***:	**46_{2}**	—	**35_{3}**	—	7_{0}	4_{3}
11	5_{7}	7_{3}	—	8_{5}	—	3_{8}*	0_{5}	16_{5}	25_{0}*:	46_{0}*:	—	20_{4}	—	6_{0}	8_{5}
12	7_{7}	6_{1}	**12_{6}**	8_{4}	8_{6}	—	3_{1}	20_{4}	7_{0}*	34_{0}*:	1_{6}	11_{5}	**11_{0}**	4_{8}	8_{6}
13	1_{1}*	4_{0}	—	1_{2}*	0_{7}*:	0_{9}*	—	4_{3}*	2_{5}*	11_{2}*	0_{6}*	2_{7}	—	3_{5}*	1_{8}*
14	—	—	—	0_{6}*	0_{7}*	—	0_{1}*	2_{4}*	4_{0}*	1_{6}*	—	3_{7}*	1_{2}	—	1_{6}*
15	3_{2}*	—	1_{2}*	—	—	—	0_{1}*	—	5_{0}*	4_{4}*	—	—	1_{8}*	1_{1}*	—
16	4_{6}*	—	2_{2}*	0_{1}*	—	0_{7}*	2_{4}*	3_{1}*	—	8_{0}	1_{4}	2_{4}*	—	3_{8}*	4_{9}*
17	2_{4}*	—	1_{2}*	2_{6}*	2_{4}*:	—	0_{4}*	0_{3}*	—	0_{2}	—	3_{5}*	—	—	0_{5}*
18	1_{7}*:	—	0_{8}*	9_{1}	0_{2}	—	1_{0}	5_{3}*	—	0_{2}*	—	12_{3}*	2_{5}*	1_{1}	4_{2}*
19	7_{8}*	7_{0}*	1_{6}*	6_{0}*	**9_{1}***:	**13_{8}***	**9_{6}***	6_{0}*	9_{0}*	8_{3}*	**16_{3}***	12_{3}*:	8_{2}*	9_{4}*	—
20	8_{5}*	—	—	1_{2}*:	6_{7}*	5_{4}*	3_{2}*	17_{5}	7_{0}*	2_{5}*	3_{5}*	4_{4}*	4_{1}*	0_{6}*	**17_{3}***
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	0_{7}*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_{5}	—	—
23	2_{1}*	—	—	4_{4}*:	—	3_{0}*	0_{5}	4_{9}*	—	0_{3}*	1_{5}*	4_{2}*	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_{3}*
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	8_{7}	—	2_{7}	1_{1}	—	—	3_{7}	—	18_{0}*:	14_{2}	—	5_{9}*:	3_{8}	**17_{8}**	12_{0}*:
27	5_{4}	5_{2}	2_{0}	4_{2}	3_{8}	2_{3}*:	0_{5}	5_{9}*:	15_{0}*:	14_{5}*:	1_{8}	3_{1}*:	—	8_{0}	5_{4}*:
28	3_{2}	—	2_{2}	1_{0}	1_{1}	1_{1}	1_{5}!	—	30_{0}*:	27_{0}	1_{5}	3_{3}	2_{4}	10_{4}	5_{2}
29	—	—	—	—	1_{4}	—	—	—	1_{0}	2_{3}	—	—	1_{4}	—	—
30	—	2_{7}	0_{5}	0_{2}	—	—	—	9_{3}!	2_{0}*	2_{0}	—	1_{2}!	—	1_{2}	—
31	—	2_{0}*:	2_{0}	—	7_{8}	3_{6}*:	—	1_{0}*:	3_{0}*	5_{0}*:	—	6_{3}*	7_{5}	0_{5}	—
Součet Summa	77_{8}	47_{3}	34_{0}	80_{4}	49_{5}	42_{9}	29_{9}	161_{4}	212_{2}	272_{6}	34_{3}	163_{6}	46_{4}	86_{3}	102_{4}
Dni dešť. Regtg.	18	13	15	20	15	15	17	21	23	26	13	23	13	18	18

Měsíc Monat	Schwarzthal Černodol (Hausa)	Schweinitz Sviny Trhové (Beran)	Schweissjäger Schweissjäger (Neumann)	Senftenberg Žamberk (Němeček)	Sichow Sichov (Krell)	Siebengiebel Siebengiebel (Horák)	Siebengründen Siebengründen (Kratochvíl)	Skala Skála (Auerhann)	Sloupno Sloupno (Nyklíček)	Smiřic Smiřice (Goldmann)	Smolotel Smolotely (Pisařík)	Sonnenberg Suniperk (Stein)	Spitzberg Špičák (Hawel)	Stranohoří Stranohoří (Vilita)	Strassdorf Strassdorf (Příbik)
Součet Summa	42_{5}	15_{7}	67_{2}	122_{3}	65_{9}	262_{0}	310_{3}	76_{5}	65_{9}	72_{1}	34_{7}	95_{3}	53_{7}	59_{9}	65_{9}
Dni dešť. Regtg.	12	9	17	18	10	20	22	22	19	23	14	22	24	18	20

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc březen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat März 1888.

Den měsíce Monatstag	Thiergarten Obora mysl. (Vandas)	Tomic Tomice (Šeplavý)	Tomkowka Tomkovka (Holub)	Trčkadorf Trčkov (Friedrich)	Třebotow Třebotov (de Pauli)	Turnau Turnov (Pellkovský)	Tynischt Týniště (Egelmayer)	Unhošt Unhošt (Mulatsch)	Weissbach Weissbach (Kintzl)	Weisswasser Bělá (Peřina)	Welhartic Velhartice (Schreiber)	Wenzelsdorf Václavov (Ruff)	Wildenschwert Ústí n. O. (Novák)	Wilhelmshöhe Wilhelmshöhe (Jäckel)	Winterberg Vimberk (Němeček)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	0_9*	—	—	1_4	—	—	—	—	—	—	—	—
2	0_1*	—	—	—	—	0_3*	—	—	—	0_3*	—	—	—	—	6_6*
3	1_8*	0_2*	2_0*	1_4*	1_0*	7_3*	2_0	—	—	4_5*	1_0*	4_6*	3_1*	4_5*	3_0*
4	1_9*	—	4_5*	2_6*	0_8*	1_3*	1_6	6_0*	5_0*	20_0*	2_0*	1_8*	1_7*	2_6*	1_0*
5	1_0*	—	—	—	—	4_3*	4_8	—	1_3*	1_5*	3_1*	1_6*	4_6*	2_6*	1_8*
6	—	—	—	10_8*	—	—	2_6	—	—	—	—	3_5*	1_1*	3_4*	—
7	—	—	—	0_9*	0_2*	—	6_4	—	3_0*:	—	—	1_6*	0_4*	—	—
8	0_3	4_5	—	1_2*	—	4_2	2_4	—	10_0	2_3	—	1_4*	3_2*:	4_0*	0_2
9	0_5	1_7	—	0_8*	1_3	2_2	2_8	—	3_2	0_2	2_5	0_8*:	3_7	5_0*	0_2
10	—	3_0	—	18_5	—	**13_8**	3_4	**7_5**	10_3	4_7	4_6	16_5	**17_4**	35_0*:	—
11	3_1	2_2	2_0	**26_3**	1_4	11_4	8_7	—	9_7	5_2	1_5	18_0	12_0	20_0	4_0
12	4_1	4_6	4_5	4_3	6_0	7_0	6_4*:	—	—	—	10_0*:	15_0	12_8*:	—	3_5*
13	0_6	—	—	0_9*	—	1_4	2_5*:	—	9_1*	0_2*	1_8*	3_1*	2_1*	7_0*	—
14	—	1_6*	—	0_8*	—	1_3*:	2_8*:	—	—	2_7*:	1_4*:	5_2*	5_4*	6_4	—
15	0_8*	—	—	—	—	—	—	4_6*	—	0_1*	2_6	4_5*	—	1_9*	0_4*
16	1_2*	0_3	4_0*	—	2_0*	—	—	6_2*	—	1_5*	1_5	—	0_5*	—	0_3*
17	0_5*	0_1	—	—	2_1	3_6*	—	—	8_0*:	2_7*:	—	—	1_4*	—	—
18	3_1*	0_5	2_5	—	2_1	6_9	2_4	4_5*	—	4_8*:	—	2_6*	3_0	5_0	**9_8***
19	**20_2***	8_6*	**9_0***	—	8_4*:	13_7*:	2_0	—	**13_3*:**	**14_5*:**	**14_3***	10_0*	2_3*:	7_8*	5_0*
20	8_8*	2_9*	8_0*	—	**10_0**	2_3	3_3	—	—	1_7	—	2_5*	7_0*:	6_0*	—
21	—	—	—	0_8*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	7_0*	—	—	—	—	—	—
23	0_5*	1_2	—	10_8*	—	3_0*:	3_2	0_6*	—	4_1*	—	—	9_1*:	0_4*	1_5*
24	—	—	—	—	—	—	3_7	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	2_8	—	—	—	—	—	—	—	—
26	3_8	—	7_0	—	4_8	7_3	3_4	5_0	13_1*:	4_9	—	—	—	—	3_4
27	1_3	1_6	—	—	—	2_3	4_2	—	2_6	2_4	11_9*:	**25_0***	0_9	7_8*	1_5*
28	4_0	1_4	1_0	—	2_0 !	1_5	2_4	2_5	—	2_7	10_0	10_5	0_2	0_6*	2_3
29	—	—	—	—	—	—	2_2	—	0_3	—	—	8_5	—	—	—
30	—	—	—	—	1_1 !	—	1_6	—	— !	4_3!	0_3	—	—	—	—
31	2_0	5_0	5_0	—	—	3_3	1_2	1_4	9_3	5_8	3_0	—	—	2_0	—
Součet Summa	59_6	39_4	49_5	81_1	43_2	98_4	80_2	38_3	105_2	91_1	71_5	136_7	91_9	122_0	44_5
Dni dešť. Regtg.	20	16	11	14	14	20	25	9	15	21	16	19	20	18	16

Měsíc Monat	Střem Střemy (Marek)	Stříteř Střítež (Stoupa)	Strojedic Strojedice (Kašpárek)	Stupčic Stupčice (Schrotter)	Swarow Svárov (Petrař)	Světlá Světlá (Seidler)	Sýkora J. H. Sýkora mysl. (Heinrich)	Tachlowic Tachlovice (Molitor)	Tannenberg b. B. Tanenberk u Bl. (Erben)	Trubijow Trubijov (Vlček)	Türmitz Trmice (Josst)	Uhersko Uhersko (Lindner)	Wčelákow Včelákov (Fischer)	Weipert Vejprty (Lorenz)	Welleschin Velešín (Vavreyn)
Součet Summa	67_7	78_5	50_6	13_5	—	76_7	37_5	39_0	78_5	107_4	35_1	73_5	71_5	116_8	37_6
Dni dešť. Regtg.	20	16	15	17	—	19	14	9	23	21	13	8	16	25	13

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc březen 1888.
Ombrometrischer Bericht für den Monat März 1888.

Den měsíce Monatstag	Wittingau Třeboň (Karták)	Wlaschim Vlašim (Gabriel)	Wobrubec Obrubce (Hoke)	Wojetin Vojetín (Šťowík)	Wordan Vordan (Porsch)	Worlík Vorlík (Kubias)	Wostředek Vostředek (Chroust)	Wráž Vráž (Urban)	Zhoř b. R. Jan. Zhoř u Č. Janovic (Jandík)	Zirnau Dříteň (Bezecný)	Zlonic Zlonice (Kozel)	Zwickau Cvikov (Ducke)	Ždár b. Rokyc. Ždár u Rokyc. (Hořice)	Ždirec b. Chot. Ždirec u Chotěb. (Pacholík)	Žilina Žilina (Valta)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	0_6*	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_2*	—	0_2*	—	—	—
3	0_2	1_5*	4_7*	3_4*	4_8	—	1_2*	0_7*	2_1*	1_3*	1_2*	7_1*	0_3	5_4*	0_5*
4	—	1_9*	0_8*	2_4*	0_4	4_7*	2_9*	2_8*	1_5*	2_9*	1_0*	1_4*	2_6*	—	0_7*
5	—	0_2*	0_6*	1_4*	2_7	—	3_8*	1_0*	—	—	0_8*	1_8*	—	2_3*	4_0*
6	0_5	0_2*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3*	—	12_0*	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_0*	—	—	—
8	—	0_3*:	2_5	3_7*	2_2	—	0_8*:	—	3_3*:	—	—	1_0	0_5*	3_0*	—
9	—	—	1_7	2_4	0_7	—	4_1*:	—	4_5*:	—	0_2	4_0	—	11_4*:	0_8
10	0_1	2_2	1_5	5_9	4_9	—	1_8	2_4	2_0*:	—	0_1	12_9	1_5	14_1	—
11	0_2	—	4_9	9_1	4_5	7_3	4_9	1_2	—	—	0_3	8_8	3_6	4_4	2_2
12	0_1*	2_7	6_1	8_4	5_3	8_2	3_5	8_0	—	—	1_8	6_0	8_3	11_0	4_5
13	0_3	1_3*:	0_6	2_0*	—	0_2	2_9*:	1_5*	0_5*	0_9*:	0_2	1_9*	0_4*	0_4*	—
14	—	0_2*	—	2_2*	3_7	—	1_8*	0_8*	—	3_4*:	—	0_7*	0_3*	3_3*	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	1_5*	—	—	—	—	—	0_4*
16	—	0_4	2_7*	2_5*	0_9	6_2*	2_9*	2_2*	2_0*	—	3_5*	0_9*	4_1*	0_2*	1_1*
17	—	1_6	2_5*	2_6*	4_6	—	1_5*	1_4*	2_7*:	—	1_7	0_8*	—	—	1_8*
18	6_4*	0_6	3_6	3_1*	—	—	2_3	0_7	1_5*:	—	1_9	2_5*	—	2_0	3_7*
19	10_8*	11_9*	12_5*	13_2*	9_8	14_6*	4_8*	15_8*	8_0*	11_2*	15_9*:	9_0*	10_1*	3_2*:	10_3*
20	1_3*	2_6*	5_5*:	8_1*	6_5	—	6_5*	6_4*	—	4_8*	8_2*:	3_2*	4_5*	6_9	6_6*
21	2_7	—	—	—	—	5_0*	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	2_3*	3_8*	4_3	—	3_4*:	0_2*	—	—	0_2*	1_3*	—	4_5*:	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	2_6	2_4	5_8	4_2	3_8	12_8	—	—	1_7	—	1_5	2_2	13_1	—	5_3
27	—	0_7	3_7	2_2	4_0	3_4	2_1	8_0	0_3	—	1_1	0_8	—	—	—
28	0_4	2_1	1_5	3_7	1_6	—	—	2_0	—	2_2	2_6	0_4	6_1	1_0	4_3!
29	—	—	—	—	—	—	—	3_0	—	—	—	—	—	1_4	—
30	—	—	—	1_4	—	—	—	—	1_0	—	—	0_2	—	—	—
31	4_0	4_0	6_5	4_3	8_5	4_8	1_4	4_4	2_0	4_7	2_2	1_2	0_8	1_9	2_4
Součet Summa	30_2	36_8	70_0	92_1	73_2	67_2	52_6	62_5	34_6	33_2	44_4	69_6	56_2	88_4	45_0
Dni dešť. Regtg.	15	18	19	21	18	10	18	18	15	10	18	24	14	18	15

Měsíc Monat	Weltrus Veltrusy (Meilg)	Werscheditz Verušice (Eckert-Hetzel)	Westec Vestec (Končický)	Wildstein Vilštein (Opolecký)	Wysoká Vysoká (Tast)	Wysoká Vysoká (Syka)	Záwěšin Závěšín (Prexl)	Zbislawec Zbyslavec (Maník)	Zderadín Zderadiny (Homolka)	Zelč Zelč (Křepinský)	Zeměch Zeměchy (Čejka)	Zinnwald Cinwald (Tandler)	Zwoleňowes Zvoleňoves (Šperl)	Ždikau Gr. Ždikov V. (Knorre)	Žiwotic Životice (Skála)
Součet Summa	56_1	63_1	44_8	34_0	52_3	43_7	57_4	57_3	57_9	63_1	32_9	100_5	36_3	63_8	57_4
Dni dešť. Regtg.	14	12	18	13	15	16	19	15	21	17	16	19	10	7	17

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc duben 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat April 1888.

Den měsíce Monatstag	Alberitz Malměřice (Kleissl)	Althütten Staré Hutě (Günther)	Aupa-Klein Oupa Malá (Hroch)	Aussergefild Kvilda (Králík)	Bärenwalde Bärenwald (Pinsker)	Beneschau Benešov (Kurka)	Bezno Bezno (Švejcar)	Binsdorf Binsdorf (Stein)	Bistrau Bistré (Kryšpín)	Blatna Blatná (Baštář)	Bösig Bezděz (Fechtner)	Borau Borová (Rohr)	Braunau Broumov (Čtvrtečka)	Brennporičen Poříčí Spál. (Prokůpek)	Buchers Buchoří (Fischbeck)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	4_{1}*	8_{3}*	3_{7}*	5_{5}*:	0_{4}	0_{1}	2_{8}	—	0_{9}	0_{5}	0_{7}*	6_{9}	3_{4}	—
2	—	0_{4}	6_{8}*	3_{5}*	—	0_{7}	—	—	2_{2}	—	0_{6}	0_{7}*:	0_{7}	0_{5}	—
3	—	0_{1}	1_{6}*	1_{2}*	—	0_{2}	3_{3}	—	—	—	—	—	—	—	—
4	2_{0}	0_{1}	7_{5}*	5_{1}*	1_{9}*	0_{1}	—	—	2_{5}	1_{4}	1_{3}	—	0_{1}	5_{5}	—
5	1_{0}*:	1_{8}	0_{8}*	2_{5}*	1_{3}*	4_{5}	5_{8}*	—	3_{1}	2_{3}*	—	3_{5}	3_{3}*:	0_{2}	—
6	8_{7}*	12_{3}*	12_{4}*	10_{5}*	5_{3}*	14_{3}*:	7_{4}*	5_{5}	8_{6}*	15_{4}*	1_{6}*	17_{0}*:	20_{7}*	11_{2}*:	13_{0}*
7	8_{9}*	7_{1}*	16_{2}*	15_{1}*	0_{2}*	11_{2}*	1_{6}*	2_{8}*	3_{8}*	1_{6}*	7_{1}*	6_{0}*	10_{9}*	6_{6}*	10_{0}*
8	0_{2}*	0_{8}*	13_{3}*	2_{1}*	—	0_{6}*	—	—	2_{1}*	1_{3}*	1_{1}*	—	0_{8}*	1_{3}*	—
9	—	—	0_{6}*	—	0_{6}*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	0_{4}*	—	9_{4}*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	3_{0}*:	13_{7}*	—	10_{2}*	0_{4}*	—	—	—	—	6_{1}*:	—	—	—	11_{8}*:	6_{3}*
12	0_{5}*	4_{4}*	—	15_{5}*	1_{1}*	2_{6}*:	0_{8}	—	4_{7}*	0_{5}*	3_{0}*	3_{5}*	—	0_{5}*:	10_{7}*
13	1_{0}*	3_{6}*	4_{1}*	5_{3}*	—	3_{4}*!	—	0_{4}*:	—	—	—	3_{0}*	0_{2}*	2_{9}*:	4_{0}*
14	0_{2}	0_{1}*	—	1_{2}*	4_{7}	—	0_{6}	0_{2}	—	—	—	—	0_{2}	0_{4}	—
15	—	0_{3}	5_{5}*	1_{5}	7_{9}	0_{6}	—	0_{4}	—	—	—	—	0_{9}	—	—
16	—	—	0_{4}*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_{4}	—	—
17	—	—	—	—	4_{3}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	0_{9}	—	—	—	—	—	1_{4}!	—	—	—	—	—	—	0_{6}	—
19	0_{3}	2_{1}	2_{3}	0_{2}	10_{4}	—	2_{5}!	—	2_{5}!	—	0_{1}!	4_{5}!	0_{8}!	0_{8}!	—
20	—	0_{5}	5_{2}!	—	0_{2}	3_{6}!	3_{9}!	4_{2}!	6_{2}!	3_{0}!	1_{5}	0_{5}	9_{1}!	—	—
21	5_{7}	2_{3}	6_{9}!	3_{0}	14_{4}!	0_{2}	1_{2}!	0_{6}	0_{8}	1_{2}	4_{8}!	—	1_{0}!	3_{8}	—
22	2_{2}!	2_{7}	3_{5}	4_{8}	—	6_{9}!	—	—	—	2_{4}	1_{0}!	7_{5}	4_{6}!	8_{8}	9_{1}
23	—	—	0_{2}	—	—	3_{2}	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	1_{0}	—	—	—	—	—	1_{4}	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	3_{4}!	—	1_{7}	—	—	0_{4}	—	—	—	—	—	—	—
26	—	0_{4}	2_{2}	6_{1}	0_{6}	3_{2}!	—	—	13_{5}!	10_{9}	—	7_{6}!	6_{6}!	—	—
27	—	3_{0}	1_{3}*:	13_{2}*:	0_{7}	0_{4}	1_{5}	—	—	2_{6}	—	—	—	2_{1}	21_{5}*:
28	1_{0}	4_{1}	2_{0}*	4_{1}*	1_{4}*	0_{7}	1_{7}	0_{3}	—	2_{3}	1_{3}	2_{5}	0_{8}	0_{9}	—
29	—	10_{4}	4_{5}*	3_{7}*	—	0_{8}	—	—	2_{7}	3_{4}	0_{1}!	4_{0}!	3_{2}*:	1_{6}!	7_{7}*:
30	—	—	—	—	11_{0}	—	—	—	—	—	—	—	—	0_{3}	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	36_{6}	74_{3}	109_{4}	112_{5}	83_{0}	57_{6}	33_{2}	17_{6}	52_{7}	55_{3}	24_{0}	61_{0}	71_{2}	63_{2}	82_{3}
Dni dešť. Regtg.	15	21	22	20	20	19	14	10	12	15	13	13	18	19	8

Měsíc Monat	Adolfsgrün Adolfsgrün (Walter)	Aicha B. Dub Český (Schiller)	Amonsgrün Amonsgrün (Dobner)	Beřkovic U. Beřkovice D. (Rychnovský)	Biela Bělá (Bernatzky)	Bilichow Bilichov (Koldinský)	Bistric a. d. A. Bistřice n. Ú. (Holl)	Bitow Bítov (Kocholatý)	Bohnau Banín (Prutschek)	Bohouškowic Bohouškovice (Hauber)	Brandeis a. d. E. Brandýs n. L. (Zalabák)	Branna Branná (Makovský)	Branžow Branžov (Bien)	Bieskowic Břeskovice (Novotný)	Břewnow Břevnov (Kutzer)
Součet Summa	30_{9}	52_{8}	62_{2}	37_{0}	37_{3}	41_{9}	94_{4}	82_{3}	65_{6}	101_{3}	48_{7}	33_{3}	96_{4}	64_{4}	65_{3}
Dni dešť. Regtg.	19	17	18	9	13	11	17	21	14	12	13	14	9	6	12

(! Znamená tu bouřku.) (! Bedeutet hier ein Gewitter.)

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc duben 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat April 1888.

Den měsíce / Monatstag	Buchwald / Bučina (Železný)	Chotzen / Choceň (Endrys)	Chotěboř / Chotěboř (Ryba)	Christianberg / Křišťanov (Rulf)	Christianburg / Kristianburk (Czech)	Chrudim / Chrudím (Bernhard)	Časlau / Čáslav (Kuthan)	Čejkow / Čejkov (Boháček)	Čerma Böhm. / Čerma Česká (Mallý)	Černowic / Černovice (Hazuka)	Čistá / Čistá (Mládek)	Deutschbrod / Brod Německý (Dufek)	Dobřan / Dobřany (Obst)	Dobřikow / Dobřikov (Hausser)	Dobruška / Dobruška (Flesar)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	4_0*	1_6	1_5*:	—	1_0	3_0	0_6	3_3	8_0	0_8	3_6*:	0_3	6_0	—	8_2
2	2_0*	0_1	—	—	—	0_2	—	0_2	—	—	2_1	0_2	—	—	—
3	1_0*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_6	—	—	—
4	0_5*	—	1_4	—	—	0_4	—	0_1	1_0	—	1_4	—	—	—	—
5	7_0*	4_4	3_1	6_9*	1_2*	2_8	56_7	2_7	4_0	9_5*:	0_6	6_4	3_3	4_0	—
6	5_0*	18_1*	26_3*:	4_7*	14_8*	31_5*:	11_2*:	5_1*:	19_0*	20_0*	2_2*:	13_9*:	8_9*	26_8*:	14_0*
7	2_0*	9_4*	12_1*	—	7_9*	11_1*	2_3*	3_7*	15_9*	—	3_6*:	8_6*	7_5*	7_0*	9_7*
8	—	0_6*	1_1*	—	—	1_3*	—	0_3*	1_8*	—	0_3*:	—	—	0_8*	3_1
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	5_7*	—	—	—	—	0_7	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	8_0*	—	—	—	—	—	—	0_9*	—	12_0*	—	6_3*:	—	—	—
12	3_0*	0_3	9_7*:	—	—	0_2	3_2	4_8*	—	4_8	—	1_6*:	—	10_0*:	—
13	—	0_4	1_8*	—	5_7*	4_2*:	0_5	2_3*:	—	—	2_1*:	—	—	1_2*:	—
14	2_0*	0_6	—	—	—	—	—	—	0_7*	1_8	0_8*:	0_2	—	—	0_6
15	—	1_3	—	—	1_1	0_3	1_6	—	2_6	—	2_1*:	0_3	4_4	—	1_3 !
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2*:	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	2_3	—	3_3 !	—	—	—
19	—	10_2	4_5 !	—	—	2_7 !	5_0 !	10_5 !	1_6	1_2	1_6 !	3_8 !	2_0	5_2	1_3 !
20	4_0*	0_2	4_1 !	0_1	1_0 !	2_4	5_0 !	—	0_3 !	4_5	2_3	0_4 !	—	—	—
21	0_4*	10_0	4_7	—	5_6	0_8	2_0 !	—	2_0 !	2_0	9_4	6_6	—	3_3	1_6
22	—	10_0	4_9 !	5_5	—	0_7	0_3	—	—	—	—	—	—	24_1	0_2
23	—	—	—	—	5_4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	5_0*	—	—	—	3_1	0_9	—	—	—	5_2	2_3 !	22_3 !	—	—	0_8 !
26	—	4_3 !	10_9	17_2˘:	—	9_3 !	11_8 !	15_1 !	6_3 !	6_5	0_4 !	0_2	22_0 !	—	5_8
27	—	0_1	—	18_1*	—	—	2_4	8_4	—	—	—	0_9	—	—	—
28	10_0	10_0	2_9	—	2_6	2_0	0_4	—	2_3*:	4_8	7_3*:	3_8	3_0*	3_8	1_2
29	1_0	4_7*:!	1_2	3_1	—	1_1*:	3_6	—	2_0*:	—	1_8*:	—	3_4*	—	2_3
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet / Summa	60_6	87_5	90_2	55_6	49_4	76_0	106_6	57_4	67_5	75_4	44_1	79_7	54_5	86_2	50_1
Dni dešť. / Regtg.	16	19	15	7	11	21	15	13	14	13	17	18	9	10	13

Měsíc / Monat	Břišťan / Břišťany (Procházka)	Brnik / Brniky (Zechner)	Brünnl / Dobrá Voda (Raab)	Buč / Buč (Kotzorek)	Budweis / Budějovice (Soběslavský)	Buštěhrad / Buštěhrad (Rosam)	Bzí / Bzí (Bund)	Chlomek / Chlomek (Javůrek)	Chotěborek / Chotěborky (Mikeš)	Chrbina / Chrbina (Schimpke)	Chrustenic / Chrustenice (Hereschowský)	Černic-Gr. / Černice V. (Hahnel)	Černilow / Černilov (Horáček)	Čestín / Čestín (Böhm)	Čimelic / Čimelice (Práda)
Součet / Summa	63_6	75_0	92_1	75_8	79_6	45_9	73_8	47_3	23_9	53_5	78_3	41_4	46_1	60_9	85_4
Dni dešť. / Regtg.	14	13	14	17	14	9	14	14	12	7	7	7	15	14	13

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc duben 1888.
Ombrometrischer Bericht für den Monat April 1888.

Den měsíce Monatstag	Duppau Doupov (Zarda)	Einsiedel Mníšek (Reissmüller)	Eisenberg Eisenberk (Šašek)	Espenthor Espenthor (Merker)	Falkenau Falknov (Dobrauer)	Friedrichsthal Bedřichov (Kinschel)	Fuchsberg Fuchsberk (Kalkant)	Fünfhunden Pětipsy (Hodek)	Grasslitz Kraslice (Rössler)	Habr Habr (Hamböck)	Hartenberg Hartenberk (Licha)	Heidedörfel Heidedörfel (Pyhann)	Heinrichsgrün Jindřichovice (Gottfried)	Hirschberg Doksy (Pinc)	Hlawic Hlavice (Srb)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	6_1*	0_1	2_5	3_5*:	8_7	3_0*	—	2_5*:	7_0	—	5_2*:	2_0	—	0_4	1_1
2	—	—	—	—	—	1_2	—	0_4	—	0_3*	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	2_1*	—	—	—	—	—	—	2_1	—	—
4	—	0_7*	1_5	0_5*	0_2*	1_7*	—	—	1_8*	0_3*:	1_8*	0_5	0_2*	0_9	3_0
5	0_4*	1_2*	—	0_8*	2_4*:	11_8*	—	—	—	2_0	—	—	1_3*	—	—
6	4_2*	1_4	7_0*	2_2*	0_8*	16_7*	5_4*	3_8*	3_0*	20_9*	3_0*	2_3	0_3*	5_0*	0_4
7	6_5*	4_3*	10_0*	8_4*	2_5*	0_6*	2_0*	3_2*	1_6*	17_1*	1_6*	6_0*	2_0*	6_5*	4_1
8	—	1_4*	—	0_1*	0_2*	—	1_0*	—	—	0_3*	—	2_4*	—	0_4*	0_5
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3_0*	—	—
10	—	—	4_5	0_1*	—	—	—	—	3_5*	—	3_5*	—	2_0*	—	—
11	14_4*	2_3*	—	3_6*	8_3*:	—	2_5	2_0	6_5*:	—	6_5*:	—	3_1*	—	0_9
12	0_9*	—	—	0_9*	1_6*:	1_1*	1_8*	—	—	$0_{[illegible]}$*:	—	—	2_6*	—	1_6
13	1_6*	3_2*	5_0*	2_5*	2_5*:	—	0_7*	0_4*	—	2_1*	—	1_7	3_5*	2_6*:	14_3
14	—	0_3*	—	—	—	1_7*:	—	—	—	—	—	—	0_2*	0_1*:	0_1
15	—	3_7	—	—	—	—	—	—	1_0	0_3	1_0	1_1	—	0_2*:	0_5
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_1	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	3_8	1_9	1_6	4_1 !	2_8	0_8	—	—	0_8	—	0_8	—	—	—	—
19	—	—	—	—	1_4	0_6 !	8_6 !	—	—	5_0 !	—	0_2	6_0	0_3	—
20	1_1	0_2	0_5	2_4	0_8	3_4 !	—	—	3_2	0_2 !	3_2	—	—	0_5	2_3
21	4_2	3_9	3_5	1_9	0_9	11_0	4_3	6_0	0_7	12_8 !	0_7	4_5	4_2	8_5	7_8
22	4_4 !	3_9	6_0	5_5	18_1 !	—	1_5	8_8 !	23_0	2_0	23_8 !	7_2	4_6	2_4 !	5_5
23	—	—	—	—	—	—	—	1_0 !	—	—	—	—	—	—	—
24	—	0_6	2_0	—	—	3_1 !	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	2_2*	—	—	—	—	—	0_5	—	—	—
26	—	0_8	—	—	—	0_2	14_5 !	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	10_7	—	—	1_3	—	—	—	—	—
28	2_7	3_2*	4_0	14_0	4_4	6_4*	—	—	—	2_0	—	1_6	—	2_1	2_0
29	0_8	4_3*	6_5	—	—	—	7_9	0_2	6_5	0_4	6_5	—	—	0_5	1_2
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	51_1	37_4	54_6	50_5	55_6	67_6	60_9	28_3	58_6	67_2	57_6	30_0	37_2	30_4	45_3
Dni dešť. Regtg.	13	18	13	15	15	17	12	10	12	16	12	12	15?	14	15

Měsíc Monat	Dobern Dobranov (Liebich)	Dobrai-Gross Dobrá V. (Placht)	Dobříš Dobříš (Kalabza)	Dobschic Dobšice (Edelbauer)	Dymokur Dymokury (Reimer)	Eger Cheb (Stainhaussen)	Eisenstein Eisenstein (Hormann)	Freudenhöhe Freudenhöhe (Bergmann)	Frimburg Na Frimburku (Heller)	Frühbuss Přibuzy (Petržilka)	Gässing Jeseň (Leyder)	Geltschhäuser Gelč (Homolka)	Georgsberg Říp (Schreck)	Görsbach Gersbach (Pietsch)	Gottschau Kocov (Růžička)
Součet Summa	15_5	46_7	34_9	106_8	41_7	45_4	71_1	52_7	80_4	30_1	58_0	17_2	26_8	68_1	53_6
Dni dešť. Regtg.	9	7	9	11	10	12	15	18	13	19	11	7	8	16	13

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc duben 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat April 1888.

Den měsíce Monatstag	Hlawno Kostel. Hlavno Kostel. (Mölzer)	Hlinsko Hlinsko (Rozvoda)	Hochwald Hochwald (Schulz)	Hohenelbe Vrchlabí (Kubrycht)	Hohenfurt Brod Vyšší (Enslén)	Horaždowic Horaždovice (Krause)	Hořín Hořín (Kubát)	Hracholusk Hracholusky (Štěpánek)	Hurkenthal Hůrka (Blaschek)	Inselthal Inselthal (Nickerl)	Jahodow Jahodov (Chlumecký)	Jičín Jičín (Vaňaus)	Jizbic Jizbice (Michálek)	Jungbunzlau Boleslav Ml. (Šámal)	Kácow Kácov (Procházka)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	2_{1} *:	4_{4}	—	—	—	—	7_{0}!	3_{8} *:	2_{8}	4_{7}	5_{4}	—	1_{5}
2	1_{6}	3_{5}	—	0_{9}	—	—	—	1_{2} *:	3_{0} *	2_{2} *:	2_{1}	1_{8}	—	—	0_{5}
3	—	—	—	0_{3}	3_{5} *	—	—	—	1_{0}	—	0_{5}	—	—	—	—
4	2_{6}	—	1_{5}	2_{8}	—	0_{7}	—	1_{3}	1_{0} *	—	—	1_{5}	—	—	—
5	—	4_{6}	1_{1} *	—	—	1_{9} *:	1_{0}	—	1_{0} *	0_{7} *:	4_{3}	—	2_{2}	1_{6}	3_{2}
6	**13_{5}** *	7_{1}	2_{1} *	—	12_{7} *	**26_{2}** *	**15_{0}** *	4_{1} *	7_{0} *	11_{0} *	5_{8} *:	1_{6} *:	6_{4} *	3_{1} *:	16_{8} *
7	9_{8} *	2_{3}	4_{2} *	3_{4} *	1_{7} *	3_{4}	3_{1} *	4_{6} *	4_{0} *	7_{0} *	6_{1} *	**5_{2}** *	**11_{4}** *	8_{3} *	9_{3} *
8	0_{3} *	3_{0}	—	—	—	0_{4}	—	0_{2} *	1_{0} *	2_{1} *	2_{1} *	—	1_{8} *	—	0_{2} *
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	2_{8} *:	—	—	—	1_{0} *	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	2_{5} *	3_{7} *	—	—	13_{0} *	**25_{4}** *	—	—	1_{8} *	—	—
12	—	5_{1}	0_{2} *	—	—	5_{6} *	2_{1}	—	2_{0} *	5_{8} *	0_{3}	0_{5} *:	2_{0} *	—	4_{3} *
13	0_{7}	1_{0}	0_{7} *	—	—	—	—	1_{3} *:	3_{0} *	4_{5} *	0_{2} *:	2_{0} *:	—	—	1_{7} *
14	—	—	—	2_{4} *	0_{1}	1_{7}	—	—	2_{0} *	0_{3} *:	0_{9} *	—	—	—	0_{3}
15	—	—	0_{1}	2_{1}!	—	—	—	—	3_{0}	1_{0}	3_{1}	1_{0}	—	—	0_{4}
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	1_{1}	—	—	—	2_{5}	—	—	1_{0}	—	—	—	—	—	—
19	10_{0}	2_{0}	0_{2}!	1_{3}	1_{3}	—	0_{3}	—	—	2_{2}	—	4_{8}!	3_{2}!	3_{0}!	4_{7}!
20	3_{5}	2_{0}	0_{1}	8_{0}!	—	1_{7}	—	**11_{6}**!	—	—	1_{7}!	4_{9}!	4_{5}!	7_{9}!	7_{5}!
21	3_{6}	—	1_{3}!	3_{9}!	—	5_{6}	8_{0}	2_{0}	5_{0}	4_{6}	0_{4}!	5_{0}	5_{4}!	4_{8}	3_{5}
22	1_{4}	—	—	0_{5}!	9_{4}	—	—	0_{1}	11_{0}	15_{0}	0_{5}	0_{6}	—	**9_{2}**	2_{0}
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	1_{5}!	0_{3}	8_{2}!	—	—	—	—	3_{9}!	2_{0}!	5_{3}!	4_{2}!	—
26	—	5_{0}	4_{5}!	—	—	—	—	—	8_{0}!	21_{1}!	**19_{9}**!	3_{7}	2_{1}	—	**25_{0}**
27	—	—	—	—	**34_{7}**	15_{0}	—	—	**20_{0}** *:	—	—	—	—	—	—
28	1_{8}	8_{6}	1_{0}	7_{3} *:	1_{5}	2_{5}	5_{7}	0_{4}	6_{0} *	3_{7} *:	2_{1} *:	0_{2}	1_{5}	4_{6}	2_{2}
29	1_{2}	3_{3}	—	5_{1} *:	4_{3}	4_{5}	—	2_{2}	10_{0} *:	1_{5}	2_{9} *:	2_{8}	—	2_{1}	1_{0}
30	—	—	—	—	—	1_{2}	—	—	1_{0}	3_{0}	—	—	—	0_{2}	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	50_{0}	48_{7}	19_{1}	43_{9}	72_{0}	87_{6}	35_{2}	29_{0}	110_{0}	115_{9}	59_{6}	42_{3}	53_{0}	49_{0}	84_{1}
Dni dešť. Regtg.	12	13	13	14	11	17	7	11	21	19	18	16	13	11	17

Měsíc Monat	Grafengrün Grafengrün (Plocek)	Gratzen Nové Hrady (Newisch)	Grossbürglitz Vřešťov (Málek)	Grottau Hrádek (Mohaupt)	Grulich Králíky (Holub)	Hanichen Hanichen (Neuwinger)	Harabaska Harabaska (Schneider)	Hauska Houska (Holý)	Herrnskretschen Hřensko (Jaroschka)	Hochchlumec Chlumec Vys. (Mellina)	Hochgarth Hochgarth (Bühner)	Hořelic Hořelice (Bubeníček)	Hořeňowes Hořeňoves (Kozák)	Horka Gr. Horka V. (Pavlík)	Hostiwic Hostivice (Číška)
Součet Summa	40_{4}	69_{7}	40_{2}	35_{1}	36_{9}	50_{4}	52_{8}	24_{9}	41_{0}	60_{4}	59_{6}	46_{7}	40_{5}	38_{1}	59_{7}
Dni dešť. Regtg.	15	7	8	12	7	17	19	4	11	10	19	9	12	12	10

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc duben 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat April 1888.

Den měsíce Monatstag	Kallich Kalich (Langenauer)	Kaltenbach Nové Hutě (Schnurpfeil)	Kaltenberg Kaltenberk (Charvát)	Kamaik a. d. M. Kamýk n. V. (Kořínek)	Kamnitz-B. Kamenice Č. (Pompe)	Kaplic Kaplice (Vokoun)	Karlstein b. Svr. Karlstein u Svr. (Schimanek)	Klattau Klatovy (Nešpor)	Königswart Kinžwart (Starouschek)	Kohoutow Kohoutov (Schupik)	Kolín Kolín (Potůček)	Kreuzbuche Kreuzbuche (Drsek)	Krumau Krumlov (Fukarek)	Kukus Kukus (Neumann)	Kulm b. Karb. Chlumec u Ch. (Procházka)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	2_9*	0_9*	—	—	—	1_4*:	2_1	2_9*:	—	—	1_3	—	4_4!	—
2	—	—	1_7	—	0_5	—	0_6*:	3_9	0_8*:	—	0_3	2_2	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	0_7*:	—	—	—	—	—	—	0_1	—
4	—	0_1*	2_4*	—	—	—	0_4*:	2_9	0_8*	3_3	0_3	1_4*:	—	—	—
5	2_8*	1_2*	—	—	8_0	—	7_5*:	—	—	—	3_5	—	2_5*:	1_4	0_8*
6	2_6*	$\mathbf{28}_7$*	4_6*	$\mathbf{10}_0$*	3_0	4_7*	12_3*	12_0*	2_3*	9_2*	$\mathbf{34}_8$*:	2_7*	10_0*	9_5*:	3_9*
7	—	9_3*	7_3*	5_0*	4_0	2_6*	$\mathbf{16}_2$*	$\mathbf{18}_2$*	3_5*	$\mathbf{13}_0$*	20_0*	5_2*	1_5*	8_9	1_2*
8	3_2*	1_2*	—	—	—	—	4_7*	0_3*	—	2_1*	1_0*	1_3*	—	0_2	0_9*:
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	4_3*:	13_0*:	—	3_0*	—	3_8*	—	5_7	7_9*:	3_4	—	—	9_5*:	—	—
12	0_9*	6_5*	—	10_0	—	1_4*	6_5*	15_2*	0_6*	—	0_2*	0_3*	4_2*	—	—
13	3_1*	1_2*	3_9*	—	5_1	0_2*	2_6*	6_9*	2_5*	4_0*	0_5	3_5*	—	0_3	3_4*:
14	0_2*:	—	—	—	—	—	0_8*	—	—	—	—	0_5*	—	0_6	—
15	3_0*:	2_0*:	$\mathbf{9}_4$*:	—	1_4	0_3	—	—	0_3*:	—	0_5	3_3*:	—	0_3	—
16	—	—	0_8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	2_5	—	—	—	—	—	—	—	0_9	—	—	—	—	—	—
19	—	0_4	0_7	—	—	—	1_8	3_5!	1_9	3_8!	5_4!	0_1	—	0_3	0_6
20	0_3	—	3_1!	1_0!	—	—	0_6	—	—	2_8!	5_0!	0_4!	—	4_9!	4_5
21	1_4	2_6	4_8!	—	—	0_4	1_7!	—	$\mathbf{10}_4$	10_5!	1_0!	2_1!	5_6	10_1!	0_9
22	$\mathbf{12}_5$!	3_4	—	2_1!	4_0	1_5	5_2	8_8	—	—	2_1	5_3!	—	0_3	$\mathbf{9}_2$
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_9	6_5!	0_1	—	0_1	—
26	2_1	5_7!	—	—	—	0_7	4_6!	—	0_5	0_2	0_4!	0_2	—	—	—
27	—	25_2*:	—	5_0	—	4_9*:	1_2*	10_2	—	—	—	0_3	$\mathbf{35}_2$*:	—	1_6
28	4_5*	3_4*	7_5*	1_5	—	1_6*:	0_6*:	1_8	1_8*:	—	1_9	2_4	—	1_6	—
29	4_7*:	6_5*:	6_3*	1_8	—	0_1	0_2*:	3_0	—	—	1_9	3_2*:	2_2	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	48_1	113_3	53_4	39_4	26_0	22_2	69_6	94_5	37_1	54_2	85_3	35_8	70_7	43_0	27_0
Dni dešť. Regtg.	15	17	13	9	7	12	19	14	14	11	17	19	8	15	10

Měsíc Monat	Hrádek Def. Hrádek Def. (Blahouš)	Hradischt Hradiště (Picker)	Hubenow Hubenov (Pěkný)	Jasená Jasená (Novák)	Jelení-Ober Jelení Horní (Beer)	Jenč Jenč (Hacker)	Ješín Ješín (Dörrl)	Johann St. Sv. Jan Nep. (Sauba)	Johnsdorf Janovice (Knittel)	Kaaden Kadaň (Schneider)	Kališt b. Hump. Kališt u Hump. (Sagl)	Kbel Kbely (Zíka)	Kleinbocken Bukovina M. (Eschler)	Klenau Klenová (Schmiedt)	Kopec V Kopcích (Bohutínský)
Součet Summa	96_1	69_1	31_3	17_7	36_3	32_1	34_3	72_0	76_1	35_8	96_1	47_5	22_1	85_6	80_2
Dni dešť. Regtg.	18	12	15	8	13	9	10	17	15	13	15	14	13	17	19

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc duben 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat April 1888.

Den měsíce Monatstag	Kytín Kytín (Hoffmann)	Landstein Landštýn (Strohmayer)	Langwiese Langwiese (Karásek)	Laučeň Loučeň (Strejček)	Laun Louny (Kurz)	Leitomyschl Litomyšl (Vajrauch)	Libějic Libějice (Pilát)	Lichtenau Lichkov (Sperling)	Lis Líz (Gillern)	Lobosic Lovosice (Hanamann)	Medonost H. Medonost (Wolf)	Michelsberg Michalovice (Till)	Mies Stříbro (Tebenszky)	Milčín Milčín (Tischler)	Moldautein Vltavotýn (Sakař)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	—	1_2	—	—	1_7	—	—	—	1_0	—	3_6*:	—
2	1_8*	0_5	—	—	—	0_7	—	—	—	—	—	0_2	3_9	0_4	—
3	—	—	—	—	—	0_4	—	0_5	1_0	—	—	—	—	—	—
4	8_0*	—	0_7	4_0	1_8	0_1	—	0_3	4_2	—	1_2	0_2	1_2	—	—
5	30_0*	—	—	1_0	0_1*:	5_1	—	0_7	8_7*	—	—	0_2	0_7	6_1*:	3_1
6	12_0*	6_0	0_1*	**2_3**	4_8*	**22_0***:	**40_5***:	12_0*	6_5*	3_5*:	3_4*	1_6*	12_6*	**17_2***	**27_4***
7	—	**14_9***	4_1*	3_4	3_0*	7_6*	20_3*	14_0*	1_0*	1_1*	**7_1***	5_0*	5_4*	12_4*	8_3*
8	—	—	0_6*	1_5	—	0_4*	—	10_0*	—	0_4*	2_2	—	—	0_7*	0_7*
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1*	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	**19_9***	—	—	0_1*	—	—	—
11	6_0*	11_5*	4_0*	—	—	—	20_5*	—	1_5*	—	—	13_3*	**13_4***:	4_8*	10_4*
12	4_0*	1_7*	0_1*	0_3	—	1_7	15_1*:	—	5_8*	—	—	0_7*	1_8*:	3_8*	—
13	—	—	2_3*	1_6	1_2*:	0_4	1_3	—	—	0_3*:	2_2*:	0_4*	7_5*	4_3*	—
14	—	—	0_7	—	—	1_1	—	0_4*	—	0_2	—	0_1	—	0_2	3_1
15	—	—	2_0	—	—	0_7	0_7	8_4	—	—	—	0_1	—	0_2	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	0_3 !	3_0	—	—	—	—	—	1_0	—	—	0_4	1_1	—	—
19	2_0*	1_5 !	—	**16_0**	—	0_2	20_5	0_4	0_2 !	—	0_2 !	1_5	2_8	7_3 !	1_5
20	—	—	—	6_6	2_0	0_2	—	3_7 !	1_5	0_2 !	0_2 !	2_3	1_4	3_5	—
21	—	2_5	5_5	2_4	**8_3**	—	3_1	5_1 !	6_5	5_7	4_8	1_0	9_1	1_9	—
22	—	4_9	3_5	—	6_7	1_5	4_2	0_8 !	—	**6_0**	1_2	**13_8**	—	0_5	2_3
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	2_7	—	—	—	—	—	—	—	—	0_8	—	—
25	—	—	—	—	—	2_4 !	—	6_1	5_8	—	0_3 !	—	—	—	—
26	3_5	0_5	2_5	—	—	16_9 !	3_0	**26_0** !	4_3 !	—	—	7_3 !	7_0	0_9	—
27	—	4_5	—	—	—	—	40_2	—	2_8	—	—	—	—	0_2	8_3
28	—	4_6	4_9*:	2_3	0_2	0_6	—	5_1	2_5*:	—	2_2	0_9	0_9	2_3*:	1_6
29	—	—	—	—	—	2_3*:	2_9	7_5*!	—	4_1	1_4	—	—	0_9*:	—
30	—	—	3_0	—	—	—	—	—	—	—	—	1_1	0_7	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	67_3	53_4	37_0	44_1	23_5	64_3	172_3	102_7	73_2	21_5	26_4	51_3	70_3	71_2	67_4
Dni dešť. Regtg.	8	12	15	12	10	18	12	17	16	9	12	21	16	19	10

Měsíc Monat	Kostelec-A. Kostelec n. O. (Spiegel)	Kosten Kostov (Bittner)	Kříž Kříž (Popelka)	Kronporičen Korunní Pořič (Daneš)	Kunas Kunov (Novotný)	Kupferberg Měděnec (Pták)	Kuteslawic Chudoslavice (Beran)	Kwětow Květov (Jiskra)	Langendorf Dlouhá Ves (Friedl)	Laubendorf Limberk (Janisch)	Lhota Šár. Lhota Šárov. (Málek)	Libochowic Libochovice (Hofbauer)	Lichtenwald-O. Lichtenwald H. (Duspiwa)	Lidic Lidice (Stráček)	Liebwerd T. Libverda u D. (Liedl)
Součet Summa	47_8	12_3	33_9	70_5	104_0	52_0	9_7	71_9	113_9	70_0	51_3	16_1	28_7	41_6	18_0
Dni dešť. Regtg.	17	8	8	16	17	11	6	12	19	16	13	7	17	10	10

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc duben 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat April 1888.

Den měsíce Monatstag	Náwes Náves (Mašek)	Nekmíř Nekmíř (Bauer)	Nepomuk Nepomuk (Stopka)	Neuhaus Hradec Jindř. (Schöbl)	Neuhäusel Nové Domy (Nestler)	Neuhof b. Běch. Nový Dvůr (Neiser)	Neustadt Neustadt (Fischer)	Neustadtel Neustadtel (Kluch)	Neuwelt Nový Svět (Jenč)	Neuwiese Neuwiese (Bartel)	Olbersdorf Olbersdorf (Böhm)	Osserhütte Osserhütte (Schweiger)	Pacow Pacov (Novák)	Pardubic Pardubice (Sova)	Petrowic Petrovice (Barth)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	1_6	2_1	0_3	1_4	—	0_5	3_0	4_6 *:	7_0 *	—	5_7 *:	2_2 *:	0_9	1_4
2	—	—	0_4	—	—	—	—	—	2_8	1_3 *	—	0_2 *:	0_4 *:	1_3	0_2
3	—	0_9	0_1	—	—	2_6	—	—	—	—	—	3_6 *:	—	—	0_3
4	7_6	—	4_1	0_6	—	1_4	1_6 *	4_0	—	4_4 *	4_3	1_5 *:	—	—	—
5	—	6_0	1_3 *:	1_1	5_4 *	$\mathbf{20_8}$ *:	1_7 *	1_2 *:	—	—	2_0 *:	0_9 *:	—	1_8	2_0
6	8_4 *	10_3	13_7 *:	$\mathbf{15_8}$ *:	$\mathbf{7_2}$ *	13_0 *	0_9 *	$\mathbf{25_1}$ *	8_6 *	2_8 *	$\mathbf{25_3}$ *	12_1 *	$\mathbf{14_0}$ *:	$\mathbf{27_2}$	8_1 *
7	10_0 *	—	4_8 *	4_6 *	—	—	$\mathbf{12_0}$ *	21_5 *	$\mathbf{12_4}$ *	$\mathbf{16_0}$ *	16_5 *	3_6 *	8_1 *	13_3	7_7 *
8	—	—	0_6 *	—	—	—	5_2 *	—	2_3 *	5_3 *	1_3 *	3_4 *	0_3	0_5	0_1 *
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5_1 *	—	—	—
10	—	11_4	—	—	0_3 *	—	—	—	—	—	—	1_8 *	—	—	—
11	$\mathbf{12_2}$ *	—	$\mathbf{18_1}$ *:	11_5 *	5_3 *	—	—	—	—	—	—	6_8 *	—	—	$\mathbf{10_4}$ *
12	1_8 *	1_5	4_5 *:	2_8 *:	3_4 *	0_9 *:	—	4_7 *	3_2 *	—	—	2_1 *	9_1	0_4	2_2
13	2_5 *	—	2_2 *	1_2 *	1_4 *	—	3_6 *	—	—	1_0 *	2_5 *	4_6 *	1_5	1_0	2_5 *
14	—	—	—	2_1 *:	—	—	0_8 *	—	1_3 *	0_8 *:	0_8 *	0_5 *	—	0_6	—
15	—	—	—	—	1_3	—	4_6	5_8	8_5	4_4	3_5	2_1 *	—	—	2_0
16	—	—	—	—	—	—	—	—	0_8	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	6_7	3_3	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	0_8	3_6 !	0_8	5_4	0_3	—	2_6 !	1_3	0_2	—	5_6	2_3	—
20	—	$\mathbf{12_1}$!	—	—	—	4_2	—	4_0	6_3 !	5_8 !	1_8 !	—	1_7	1_8	—
21	10_6	—	2_7	1_9 !	1_4	0_9	6_9	2_1	7_6	3_8	3_5 !	5_4	2_2	2_2	1_0 !
22	2_7	—	10_8	3_6	5_2	—	—	3_2	2_8	2_8	1_9 !	4_3	—	0_8	4_3
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	1_0 !	0_7 !	—	—	2_1	—
26	0_3	—	1_1 !	8_6 !	—	1_3	4_0	3_4	0_6	0_7	—	3_4 !	—	5_2	1_9 !
27	2_2	—	8_1	10_5	—	—	0_2 *	1_7	0_8	—	0_2 *:	10_7 :	0_2	—	3_8
28	3_1	1_0	1_2	3_1	3_3	1_4	9_0 *	1_8	7_3 *	4_3 *!	1_8	8_6 *:	11_9	2_3	0_8
29	—	—	1_6 !	4_3 !	—	—	—	—	6_2 *	2_9 *	2_2 *:	$\mathbf{12_9}$ *:	—	1_3	2_2
30	—	—	0_2	—	—	1_0	—	—	—	—	—	0_2 *:	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	61_4	44_8	78_4	75_6	36_4	59_6	54_6	81_7	78_7	65_6	68_5	99_5	57_2	65_0	50_9
Dni dešť. Regtg.	11	8	19	16	12	12	15	14	16	17	16	22	12	17	17

Měsíc Monat	Maader Mádr (Čada)	Machendorf Machendorf (May)	Mändryk Mendryka (Macek)	Marschendorf Maršov (Steigerhof)	Marschgrafen Maškrov (Popp)	Maschau Mašov (Makas)	Městec Woj. Městec Voj. (Demuth)	Millau Milovy (Brosig)	Mileschau Milešov (Matoušek)	Mireschowic Mirešovice (Beer)	Mladějowic Mladějovice (Almesberger)	Modlin Modlín (Štipek)	Morau-Ober Morava H. (Adámek)	Mühlörzen Milešsko (Schmelovský)	Nepomukb. Klenč Nepomuk u Klenč (Vokurka)
Součet Summa	76_3	31_5	63_6	56_7	69_0	34_8	114_0	62_2	27_8	14_2	70_3	62_1	47_7	34_0	102_1
Dni dešť. Regtg.	16	16	15	16	20	8	10	13	8	6	19	14	14	11	12

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc duben 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat April 1888.

Den měsíce Monatstag	Petschau Bečov (Unger)	Pilgram Pelhřimov (Mollenda)	Pilsen Plzeň (Čípera)	Písek Písek (Tonner)	Plass Plasy (Holeček)	Ploschkowic Ploškovice (Palmstein)	Poněschic Poněšice (Kroh)	Prag Praha (Studnička)	Příbram Příbram (Lang)	Proseč Proseč (Žaak)	Pürglitz Křivoklát (Buck)	Pürstling Pürstlink (Schimann)	Rabenstein Rabštein (Bayer)	Rakonitz Rakovník (Fahoun)	Reichenberg Liberec (Walter)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	1_5	—	1_0	0_3	0_9	—	—	—	7_5*	—	0_3	1_6
2	—	—	0_2*:	—	—	—	—	—	—	—	1_1	—	0_5	—	1_7*:
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1*
4	—	—	0_9*:	—	—	—	—	3_7	3_9	—	1_1	3_5*	—	1_7	3_0
5	6_3*:	2_1	0_2*:	2_9	—	2_8*	2_6	0_4	1_7	—	—	1_2*	—	1_1	—
6	3_7*	**30_0***:	4_7*:	**25_5***:	**13_1***	**4_9***	**29_1***	**15_7***	**16_4***	—	**11_0***	15_8*	**11_2***	**10_4***	12_1*
7	8_8*	5_2*	5_0*:	9_9*	—	0_6*	11_5	12_0*	5_3*	—	7_6*	24_8*	0_3	6_6*	**20_1**
8	—	—	0_8*:	1_1*	—	—	2_6	—	—	—	0_4*	5_9*	—	0_1	1_7*:
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	0_4*	—	—	—	5_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	12_5*	4_9*	8_5	13_7*:	—	—	9_6*:	—	12_7*	—	—	10_5*	6_2	1_1	—
12	1_2*	1_4	2_6	1_3*:	—	1_4	1_9*	—	—	—	—	14_8*	—	—	—
13	—	2_6*:	1_5	2_2*:	1_5	—	2_3*	0_8	—	—	1_7*	**25_4***	2_2	1_4	2_3*
14	—	2_5 !	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10_8*	—	—	0_6
15	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	4_6*:	—	—	1_0
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	2_4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	1_6	3_1 !	1_6	2_4	—	1_3	1_9*	1_6 !	—	—	0_2	—	0_3	0_3 !	0_6 !
20	0_7	1_8	0_1	0_4	—	—	—	—	—	—	0_5	—	—	0_5	7_2 !
21	0_7	—	1_3	3_2	9_7	0_9	1_5	3_4	7_1	—	4_7	9_5	—	4_2	5_5 !
22	**13_0**	—	**13_0**	1_3	—	—	1_2	0_8	—	—	5_0	12_5*:	7_5	3_6	1_5
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_4	—	—
25	—	2_0	0_6	—	1_0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_1 !
26	—	—	—	3_7	—	—	8_4 !	—	—	—	—	8_5 !	—	—	0_3
27	—	6_2	0_4	7_0	—	0_8	16_5	—	0_7	—	0_3	10_4*:	—	—	—
28	7_2	4_5	0_8	2_6	—	1_0	—	—	—	—	—	6_7*	—	0_2	1_7
29	—	—	0_1	2_1	—	—	3_2	0_7	—	—	—	14_2*	—	—	4_0*:!
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	58_5	66_3	42_3	81_0	30_5	14_7	92_6	40_0	47_8	—	33_6	186_6	30_6	31_5	66_1
Dni dešť. Regtg.	12	12	17	17	5	9	14	10	7	—	11	17	8	13	18

Měsíc Monat	Neuhäuseln Neuhäuseln (Gafgo)	Neuhütte Neuhütte (Neumann)	Neuschloss b. Saaz Nový Hrad (Zickl)	Nezdic Nezdice (Watmann)	Obisch Obíš (Arnošt)	Oemau Soběnov (Příhoda)	Osek b. Knež. Osek u Knež. (Šima)	Ossegg Osek (Pfitzner)	Paseka Paseky (Jablonský)	Paseka b. Pros. Paseka u Pros. (Paďour)	Pelestrow Pelestrov (Rosslaw)	Philippsberg Filipov (Kalkant)	Pičkowic Býčkovice (Jebautzke)	Plöckenstein Plöckenstein (Kopřiva)	Podmoklic Podmoklice (Koudelka)
Součet Summa	52_9	63_9	21_6	72_4	30_4	91_7	54_7	—	98_2	55_6	87_8	35_0	10_7	62_2	19_5
Dni dešť. Regtg.	11	19	8	13	10	10	12	—	14	16	16	14	6	16	6

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc duben 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat April 1888.

Den měsíce Monatstag	Reitzenhain Reitzenhain (Schmidt)	Richenburg Richenburk (Ziffer)	Röhrsdorf Röhrsdorf (Ducke)	Rokytnic Rokytnice (Ezer)	Ronow Ronov (Hosp. zpráva)	Rosenberg Rožmberk (Richter)	Rosic Rosice (Šťastný)	Rothenhaus Hrádek Červ. (Sachs)	Rudolfsthal Rudolfsthal (Krámský)	Rumburg Rumburk (Lenk)	Ruppau Roupov (Lutz)	Salmthal Salmthal (Peter)	Schattava Šatava (Amort)	Schlosswald Schlosswald (Hlavsa)	Schneeberg Sněžník (Linhart)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	5_5 *	—	4_4 *:	6_1	—	—	1_8	1_0	7_2 *:	—	—	—	—	—	1_5
2	1_0 *	0_4	—	3_2	1_2	—	0_5	0_1	1_2 *:	1_2 *:	—	—	0_4 *	0_6 *	—
3	17_0 *	—	0_7	—	—	—	—	—	0_1 *:	0_1	—	—	—	—	—
4	9_5 *	5_7	—	—	—	—	1_6	—	3_1 *:	3_3	3_7	—	—	1_4	1_5 *
5	—	30_8	3_8 *	4_5	—	—	3_2	0_8 *	0_8 *:	0_5 *:	—	4_7 *	—	1_3 *	0_9 *
6	21_5 *	21_4 *	6_4 *	18_8 *	18_9 *:	20_5 *	**21_6** *	1_5 *	1_4 *	**12_1** *	13_5 *	1_9 *	3_2 *	**19_2** *	2_6 *
7	30_0 *	1_9 *	3_4 *	7_7	12_7 *:	—	8_7 *	1_9 *	3_6 *	7_0 *	6_8 *	3_1 *	3_4 *	10_5 *	3_0 *
8	1_0 *	—	—	0_3 *	7_8	—	3_6 *	0_6 *	—	0_5 *	—	3_0 *	—	1_5 *	1_2 *
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	24_0 *	2_7	—	—	—	7_8 *	—	2_6	—	—	**13_6**	—	11_5 *:	12_0 *	—
12	18_5 *	5_2 *	2_5 *	—	2_4	3_6 *	—	1_5 *	—	—	4_6	3_3	2_1 *	5_5 *	—
13	0_5 *	1_0	0_5 *	—	3_4	—	2_1	0_1 *	1_5 *:	2_5 *:	—	1_9	6_8 *	1_2 *	4_0 *
14	1_0	—	3_2	1_4 *	—	—	—	0_3	1_2 *:	—	—	0_9	0_4 *	—	—
15	15_0	—	—	—	—	—	0_6	1_3	1_8 *:	3_0	—	—	—	0_9	1_1
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	14_5	2_7	—	—	—	—	—	2_9	—	—	—	—	—	0_2	—
19	5_5 !	—	1_1	3_2	6_2 !	—	2_4	—	1_0 !	1_2	3_9	1_4	—	—	—
20	—	—	3_8	—	3_9 !	—	0_3	—	6_4 !	3_5 !	—	—	—	—	0_8
21	14_0	3_3	7_0	1_6	0_9	3_6	—	—	3_6 !	—	0_9	4_2	10_5	2_4	2_1
22	**43_0**	—	—	—	—	4_7	0_5	8_1 !	**18_0** !	7_1	7_1	—	8_5	3_7	**10_5**
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	1_3	—	—	—	—	0_5 !	—	—	—	—	—	—	—
25	—	4_9	—	—	5_6 !	—	0_7	—	5_3 !	2_5 !	—	0_2	—	—	10_0
26	2_5	—	—	**33_6**	**35_1** !	—	6_7	—	—	1_5	—	—	5_7 !	6_2	1_4
27	—	1_8	2_2	—	—	**23_9**	—	—	0_2	0_4	2_8	—	**12_8** *:	18_3 !	—
28	21_0 *	—	3_0	7_6 *	—	0_7	1_3	1_2	4_6 *	2_3	—	5_3 *:	9_3 *:	1_6 *:	—
29	2_5 *	2_4	—	—	—	—	2_5	**10_3**	2_8 *:	1_3	3_1	2_1	3_6	2_7	2_6
30	—	—	0_8	—	3_2	—	—	—	—	—	—	—	—	1_2	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	247_5	84_2	44_1	88_0	101_3	64_8	58_1	34_7	63_8	52_0	60_0	32_0	78_2	90_4	43_2
Dní dešť. Regtg.	19	13	15	11	12	7	16	16	18	17	10	12	13	18	14

Měsíc Monat	Polic Police (John)	Politz-Ober Páleč Horní (Kachler)	Přerow-Alt Přerov Starý (Walter)	Prorub Proruby (Kubelka)	Psář Psáře (Werner)	Rapic Rapice (Zima)	Reinwiese Reinwiese (Teuschel)	Rezek Forst. Rezek mysl. (Svoboda)	Riesenhain Riesenhain (Vorreith)	Rothoujezd Újezd Červ. (Zlenert)	Rothoujezd Újezd Červ. (Butta)	Rudolfi Jäg. H. Rudolfi mysl. (Werner)	Sandau Žandov (Stolle)	Sattel Sedloňov (Bohutinský)	Schöninger Klet (Krbeček)
Součet Summa	31_0	14_6	49_5	55_6	54_8	28_9	38_3	30_5	76_0	41_1	69_6	57_7	26_4	60_2	—
Dní dešť. Regtg.	11	5	14	19	15	7	13	9	17	11	14	13	14	18	—

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc duben 1888.
Ombrometrischer Bericht für den Monat April 1888.

Den měsíce / Monatstag	Schwabin-Zbir. / Švabín u Zbir. (Vaněk)	Schwarzbach / Schwarzbach (Balling)	Sedl / Sedlo (Rissel)	Skalic B. / Skalice C. (Valenta)	Soběslau / Soběslav (Kukla)
	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	0_{3}^{*}	2_{2}	3_{4}	0_{9}
2	2_{3}	—	0_{6}	—	0_{8}
3	1_{7}	—	—	—	—
4	2_{5}	3_{0}^{*}:	2_{7}	—	—
5	$3.^{*}$:	3_{2}^{*}:	—	0_{5}	1_{5}
6	12_{8}^{*}:	**7_{1}^{*}**	0_{8}^{*}	4_{4}^{*}:	**28_{1}^{*}**:
7	**14_{6}^{*}**	3_{2}^{*}	2_{0}^{*}	3_{8}^{*}	14_{4}^{*}
8	4_{5}	—	—	3_{4}^{*}:	—
9	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—
11	5_{7}^{*}	5_{2}	—	—	8_{2}^{*}:
12	2_{1}^{*}	4_{2}^{*}	—	0_{4}^{*}:	3_{1}
13	—	2_{0}^{*}	1_{8}^{*}	—	1_{7}^{*}:
14	—	—	0_{8}^{*}	0_{3}^{*}:	0_{7}
15	—	—	—	1_{8}	—
16	—	—	—	—	0_{7}
17	—	—	—	—	—
18	4_{2} !	—	—	—	—
19	4_{8} !	—	—	0_{1}	1_{3} !
20	1_{3} !	—	—	1_{8} !	17_{8} !
21	8_{7} !	3_{1}	—	4_{2}	0_{4} !
22	4_{5}	—	**6_{7}**	2_{2} !	2_{6}
23	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—
26	1_{3}	0_{5}	—	**6_{7}** !	2_{5}
27	2_{4}	0_{4}^{*}	0_{2}^{*}	—	6_{4}
28	1_{0}	1_{3}	—	1_{4}	2_{2}
29	—	—	—	2_{4}	7_{0}
30	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—
Součet / Summa	78_{1}	33_{5}	17_{8}	36_{8}	99_{4}
Dni dešť. / Regtg.	17	12	9	15	18

Den měsíce / Monatstag	Sofienschloss / Sofienschloss (Roller)	Stěchowic / Stěchovice (Paur)	Stefanshöhe / Štěpánka (Votoček)	Storn / Storn (Štípek)	Stubenbach / Prášily (Bělohlávek)
	mm	mm	mm	mm	mm
1	0_{5}^{*}	0_{7}	—	5_{0}^{*}	4_{6}^{*}
2	—	1_{2}^{*}:	4_{1}^{*}:	0_{5}^{*}	2_{3}^{*}
3	—	1_{1}	—	1_{2}^{*}	0_{4}^{*}
4	1_{9}	1_{7}	—	3_{5}^{*}	2_{0}^{*}
5	—	2_{8}	5_{1}^{*}	1_{0}^{*}	1_{0}^{*}
6	23_{0}^{*}	**17_{9}^{*}**	3_{2}^{*}	2_{0}^{*}	14_{2}^{*}
7	7_{9}^{*}	4_{9}^{*}	4_{9}^{*}	3_{5}^{*}	3_{5}^{*}
8	0_{4}^{*}	0_{2}^{*}	0_{4}^{*}	0_{5}^{*}	1_{6}^{*}
9	—	—	—	—	—
10	—	—	2_{1}^{*}	—	—
11	10_{4}^{*}	—	—	**15_{0}^{*}**	12_{0}^{*}:
12	8_{3}^{*}	2_{5}^{*}:	—	5_{0}^{*}	10_{0}^{*}
13	1_{8}^{*}	1_{4}^{*}:	3_{1}^{*}	3_{0}^{*}	4_{3}^{*}
14	—	—	—	0_{6}	2_{5}^{*}:
15	1_{1}	0_{9}	8_{8}^{*}:	2_{0}^{*}:	—
16	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	0_{7}
18	—	—	—	—	0_{2}
19	—	1_{3} !	5_{1} !	—	—
20	—	—	**15_{2}** !	—	—
21	7_{2}	2_{6} !	4_{1} !	5_{0}	4_{6}
22	2_{2}	1_{1}	6_{2}	10_{0}	8_{7}
23	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—
25	0_{6} !	—	0_{3} !	—	—
26	—	0_{6}	—	1_{5}	4_{8} !
27	**33_{5}^{*}**	—	—	10_{0}^{*}:	**21_{2}^{*}**:
28	2_{5}	0_{2}	6_{1}^{*}	6_{0}^{*}	8_{5}^{*}
29	—	0_{8}	4_{0}^{*}	8_{0}^{*}:	9_{0}^{*}:
30	—	—	—	1_{5}	—
31	—	—	—	—	—
Součet / Summa	101_{3}	41_{9}	72_{2}	84_{8}	116_{1}
Dni dešť. / Regtg.	14	17	16	20	20

Den měsíce / Monatstag	Subschitz / Zubčice (Hágek)	Světlá b. Rch. / Světlá u Lib. (Sluka)	Tábor / Tábor (Hromádko)	Taus / Domažlice (Weber)	Tepl / Teplá (Witz)
	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	2_{0}	2_{6}	1_{3}^{*}:
2	—	3_{7}^{*}:	1_{0}	0_{1}	0_{4}
3	—	0_{2}	—	—	—
4	—	3_{4}^{*}:	—	2_{0}	0_{2}
5	—	0_{9}	3_{7}	0_{5}	0_{1}^{*}
6	8_{4}^{*}	2_{5}^{*}	12_{0}^{*}	13_{1}^{*}	6_{3}^{*}
7	3_{2}^{*}	**22_{7}^{*}**	4_{0}^{*}	9_{2}^{*}	7_{3}^{*}
8	—	2_{5}^{*}	—	—	—
9	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—
11	8_{5}^{*}	—	9_{0}^{*}	**15_{8}^{*}**:	9_{6}
12	3_{8}	0_{2}^{*}	3_{0}^{*}:	1_{5}	1_{0}^{*}
13	2_{0}	3_{5}^{*}	2_{7}^{*}	0_{6}^{*}	0_{7}^{*}
14	—	0_{4}	—	—	—
15	—	3_{3}^{*}:	1_{5}	—	0_{6}
16	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—
19	—	1_{7} !	**19_{4}** !	6_{0} !	1_{6}
20	—	3_{3} !	1_{0} !	—	0_{5}
21	10_{6}	7_{7} !	0_{8} !	5_{0}	1_{7} !
22	3_{0}	1_{9}	—	5_{7}	**14_{8}**
23	—	—	—	—	—
24	—	—	—	0_{1} !	—
25	—	3_{4} !	—	—	—
26	—	0_{7}	1_{9}	0_{5} !	1_{7}
27	**25_{6}^{*}**:	—	2_{0}	2_{3}	—
28	—	3_{3}^{*} !	3_{6}	1_{6}	4_{4}
29	0_{9}	2_{1}^{*}	0_{5}	1_{4}	0_{9}
30	—	—	—	1_{1}	—
31	—	—	—	—	—
Součet / Summa	66_{0}	67_{4}	68_{1}	69_{1}	53_{1}
Dni dešť. / Regtg.	9	19	16	18	17

Měsíc / Monat	Součet / Summa	Dni dešť. / Regtg.
Schwarzthal / Černodol (Hausa)	120_{1}	13
Schweinitz / Sviny Trhové (Beran)	51_{2}	10
Schweissjäger / Schweissjäger (Neumann)	36_{0}	10
Senftenberg / Žamberk (Němeček)	70_{8}	11
Sichow / Sichov (Krell)	65_{7}	10
Siebengiebel / Siebengiebel (Horák)	27_{7}	12
Siebengründen / Siebengründen (Kratochvíl)	130_{3}	20
Skala / Skála (Auerbann)	103_{4}	22
Sloupno / Sloupno (Nyklíček)	22_{5}	8
Smiřic / Smiřice (Goldmann)	41_{7}	15
Smolotel / Smolotely (Plsařík)	36_{0}	13
Sonnenberg / Suniperk (Stein)	33_{5}	16
Spitzberg / Špičák (Hawel)	31_{8}	18
Stranohoří / Stranohoří (Villta)	76_{9}	18
Strassdorf / Strassdorf (Příbík)	38_{4}	17

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc duben 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat April 1888.

Den měsíce Monatstag	Thiergarten Obora mysl. (Vandas)	Tomic Tomice (Šeplavý)	Tomkowka Tomkovka (Holub)	Třekadorf Třekov (Friedrich)	Třebotow Třebotov (de Pauli)	Turnau Turnov (Pellkovský)	Tynischt Týniště (Egelmayer)	Unhošt Unhošt (Mulatsch)	Weissbach Weissbach (Kintzl)	Weisswasser Bělá (Peřina)	Welhartic Velhartice (Schreiber)	Wenzelsdorf Václavov (Ruff)	Wildenschwert Ústí n. O. (Novák)	Wilhelmshöhe Wilhelmshöhe (Jäckel)	Winterberg Vimberk (Němeček)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	1_4	—	2_0	—	0_1	—	—	3_3	2_1	—	—	4_0	1_5*	1_5
2	2_7	0_4	—	0_8	—	1_8	2_8	4_7	—	—	4_2	—	0_2	2_1*	0_2
3	—	—	—	0_9	—	3_2	3_4	—	—	—	—	—	0_2	—	—
4	—	—	—	3_2*	6_0	3_8	3_2	2_3	—	7_3	4_1	0_8*	—	7_2	—
5	2_0	1_0	6_0*	12_8*	—	—	4_5	—	13_5*	—	10_5*	—	4_8	—	3_0
6	20_8*	22_3*	9_0*	9_4*	9_6*	—	3_1*:	3_2*	17_4*	4_7*:	14_0*	10_8*	17_7*:	9_5*	0_2*
7	12_8*	11_8*	6_0*	8_5*	6_5*	3_6*	9_6	22_3*	2_7*	18_5*	—	10_2*	8_2*	10_6*	10_7*
8	—	0_2*	—	1_3*	—	—	—	—	—	4_3*	—	—	2_0*	2_0*	3_2*
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_0*	—	—	0_3*	3_0*
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_9	—	—	—	9_4*:
11	—	0_5	—	—	—	0_9	—	—	—	—	10_3*:	23_0*	—	—	2_0*
12	—	7_4	3_5*	0_6*	—	0_6	—	—	1_5*	—	4_5*	—	2_8	—	2_0*
13	2_1	2_6	1_5*	—	—	2_6	—	1_2	—	2_1*:	3_5	—	0_1*:	—	—
14	—	—	—	0_4*	—	—	1_2	—	12_0*:	—	—	—	0_6	5_0*	—
15	—	—	1_0	—	0_3	2_4	3_3	—	—	0_2	0_2	9_0	2_2*:	5_4*!	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—
19	—	6_7	2_5	—	6_0!	0_6!	4_3	—	6_6!	6_5!	1_0	2_7	0_4	—	—
20	7_0!	3_0	—	0_8	—	4_4!	1_2	—	—	—	—	2_7	—	3_0!	—
21	5_3	—	6_0	1_1	—	1_1	—	10_5	4_2!	3_9*	7_3	5_5	0_5	3_5!	7_0
22	—	—	1_5	—	0_8	1_4	—	—	—	3_3*:	—	10_0	2_0	4_0!	—
23	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	0_3	—	—	4_6	—	0_8	—	—	—	—	—	—
25	—	10_6!	5_0!	—	—	1_4!	3_5	—	2_1	4_7!	1_2!	8_5	—	—	12_0!
26	—	—	2_0	4_8!	—	—	3_0	—	—	—	17_7	—	8_4!	—	12_0
27	—	—	1_0	—	2_0	—	—	—	—	—	23_3	6_5	—	0_3	8_0*
28	0_8	4_4	—	0_9*	—	3_9	—	—	6_2*!	2_4!	0_8	—	2_2	2_4*	2_0*:
29	—	1_5	3_0	—	1_8	2_5	4_2!	—	—	4_3	—	—	0_2*:	3_2*	7_0*:
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5_5	—	2_3	0_2
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	53_5	73_8	48_0	47_8	33_0	34_4	51_9	44_2	70_3	64_5	105_9	95_2	56_5	62_3	83_4
Dni dešť. Regtg.	8	14	13	15	8	17	14	6	11	14	17	12	17	16	17

Měsíc Monat	Střem Střemy (Marek)	Stříteř Střítež (Stoupa)	Strojedic Strojedice (Kašpánek)	Stupčic Stupčice (Schreiter)	Swarow Svárov (Petrař)	Světlá Světlá (Seidler)	Sýkora J. H. Sýkora mysl. (Heinrich)	Tachlowic Tachlovice (Molitor)	Tannenberg b. B. Tanenberk u Bl. (Erben)	Trubijow Trubijov (Vlček)	Türmitz Trmice (Josst)	Uhersko Uhersko (Lindner)	Wčelákow Včelákov (Fischer)	Weipert Vejprty (Lorenz)	Welleschin Velešin (Vavreyn)
Součet Summa	35_4	72_5	34_5	8_6	21_5	86_6	84_8	41_2	43_2	51_1	16_0	39_1	45_4	33_8	104_1
Dni dešť. Regtg.	12	18	10	12	7	18	16	9	18	14	6	7	14	15	12

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Deštoměrná zpráva za měsíc duben 1888.
Ombrometrischer Bericht für den Monat April 1888.

Den měsíce Monatstag	Wittingau Třeboň (Kartík)	Wlaschim Vlašim (Gabriel)	Wobrubec Obrubce (Hoke)	Wojetin Vojetín (Šťowík)	Wordan Vordan (Porsch)	Worlík Vorlík (Kubias)	Wostředek Vostředek (Chroust)	Wráž Vráž (Urban)	Zhoř b. R. Jan. Zhoř u Č. Janovic (Jandík)	Zirnau Dříteň (Bezecný)	Zlonic Zlonice (Kozel)	Zwickau Cvikov (Ducke)	Ždár b. Rokyc. Ždár u Rokyc. (Hořice)	Ždirec b. Chot. Ždirec u Choth. (Pacholík)	Žilina Žilina (Valta)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	1_9	0_8	—	—	3_0	2_1	2_0	—	—	0_1	0_9	1_4	1_0	—
2	1_0	1_0	—	0_8	—	0_8	—	0_2	0_5*:	—	—	—	3_8	0_8	—
3	1_0	0_4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_6	0_2	0_6	—
4	0_1	0_3	0_4	1_4	5_3	—	—	0_5*:	—	—	0_8	—	2_4	0_1	—
5	2_1	4_0	—	—	—	8_3	4_2	—	1_3	4_3	—	8_0*	0_2	3_3	—
6	22_8*:	10_5*	1_5*	8_8*	0_4	16_8*	**13_8** *:	**18_0** *:	8_0*	**21_6** *:	**15_2**	7_0*	**13_3** *	**25_8** *	—
7	4_5*	**18_4** *	6_2*	**12_2** *	4_8	6_7*	8_5*	9_0*	8_0*	13_2*	11_5	0_2*	7_2*	8_2*	—
8	—	—	0_9*	2_2*	—	—	0_3*	0_4*	—	—	0_1	—	0_1*	1_0*	—
9	—	—	—	—	2_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	12_8*:	0_3*:	—	—	—	**23_0** *:	—	8_3*:	—	11_8*	0_1	—	6_7*	—	—
12	4_4	4_5*:	—	—	—	5_3*	2_6*:	10_5*:	1_5*	—	—	1_1*	1_1*	8_4*:	—
13	0_9	2_7*:	0_4	2_3*	1_9	0_5*	2_2*	1_3*	1_7*	—	1_5	0_3	2_7*	2_3*:	—
14	0_2	—	—	—	—	1_8*	—	—	—	—	—	2_6	—	0_3*:	—
15	1_5	—	—	—	0_7	—	1_1	0_2	—	—	0_1	—	4_5	—	—
16	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—
19	2_8!	5_5!	1_7!	—	0_4	—	7_6!	0_6	3_5!	6_4*	1_1	1_0	5_3!	5_7	—
20	—	1_5!	**22_5** !	1_0!	**11_5**	—	2_7!	—	1_5!	—	0_2	3_3	—	0_4	—
21	0_8!	1_9!	4_6	5_1	3_6	8_7	4_0!	5_4	—	7_7	4_3	4_1	7_2	—	—
22	3_3	1_6	3_4	0_9	2_8	4_3	1_7!	2_8	—	—	0_2	—	2_2	5_5	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	3_8	—	2_5!	—	2_6!	9_1	—	—	—	—	—
26	1_8!	2_8!	0_5	—	—	6_2	—	7_2	1_2!	—	—	—	0_1	7_5	—
27	**27_4**	0_6	1_4	—	—	2_1	0_7	4_0	—	21_5	—	1_3	0_6	—	—
28	2_6	2_9	1_1	2_7	2_1	4_0	—	—	0_5	2_0	0_1	2_4	—	2_5	—
29	0_9	2_0	—	—	0_5	—	—	3_9	0_5	1_7	—	—	1_5	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_6	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	100_9	63_1	45_4	37_4	40_1	91_5	52_0	74_3	30_8	99_3	35_3	33_7	60_5	73_4	—
Dni dešť. Regtg.	18	19	13	10	13	14	14	16	12	10	13	15	18	16	—

Měsíc Monat	Weltrus Veltrusy (Mellg)	Werscheditz Verušice (Eckert-Hetzel)	Westec Vestec (Končický)	Wildstein Vilštein (Opolecký)	Wysoká Vysoká (Tast)	Wysoká Vysoká (Syka)	Záwěšín Závěšín (Proxl)	Zbislawec Zbyslavec (Manlík)	Zderadín Zderadiny (Homolka)	Zelč Zelč (Křepinský)	Zeměch Zeměchy (Čejka)	Zinnwald Cinwald (Tandler)	Zwoleňowes Zvoleňoves (Sperl)	Ždikau Gr. Ždikov V. (Knorre)	Žiwotic Životice (Skála)
Součet Summa	42_5	36_6	100_9	51_2	—	62_0	80_7	88_3	91_1	65_4	28_7	16_5	24_1	85_1	91_7
Dni dešť. Regtg.	11	8	20	8	—	13	14	16	17	12	3	11	10	5	16

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc květen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Mai 1888.

Den měsíce Monatstag	Alberitz Malměřice (Kleissl)	Althütten Staré Hutě (Günther)	Aupa-Klein Oupa Malá (Hroch)	Aussergefild Kvilda (Králík)	Bärenwalde Bärenwald (Pinsker)	Beneschau Benešov (Kurka)	Bezno Bezno (Švejcar)	Binsdorf Binsdorf (Stein)	Bistrau Bistré (Kryšpín)	Blatna Blatná (Baštář)	Bösig Bezděz (Fechtner)	Borau Borová (Rohr)	Braunau Broumov (Čtvrtečka)	Brennporičen Poříčí Spál. (Prokůpek)	Buchers Buchoři (Fischbeck)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	1_0	—	—	—	10_0!	—	—	—	—	0_9	0_5	—	—	—	—
2	6_5	1_9	6_0	4_2	—	2_3!	6_0	5_8	1_9	5_6	9_0	2_5	2_6	6_1	1_5
3	—	—	0_2	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	0_5	—	—
4	0_7	0_1	—	—	—	—	0_8	0_5	0_7	—	—	—	—	—	1_1
5	0_6	0_6	0_3	1_2	0_1*	0_2	—	—	—	—	1_1	—	—	0_6	2_7
6	—	—	—	—	—	0_5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	0_5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	0_9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	0_5	1_7	—	0_1	0_1	—	0_6	—	—	—	—	1_3	—	1_4
11	—	—	0_8*	—	0_6*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	0_2*	4_5*	2_0*	2_4*	0_2*	0_3	—	—	—	0_7*:	0_8*	0_9*:	—	—
13	—	—	2_0*	—	—	—	—	—	0_3*	—	0_2	1_5*	0_1*	—	—
14	—	—	0_3*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	2_2	1_8	0_4	1_6	—	—	1_7	—	—	—	—	—	0_8	—	1_5
16	—	—	0_3*	6_2	—	—	—	—	0_6	—	—	—	—	0_1	5_0
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	16_0!	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	32_3*:!	7_0!	13_8!	12_7!	0_2!	13_3!	3_2!	55_2!	—	2_7	24_3!	—	5_4!	2_8!	15_1!
22	0_6	1_2	2_6	3_7	—	—	0_2	—	—	1_4	—	0_6	1_1	0_1	—
23	—	—	0_2	1_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_7
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	3_0	—	—	—	—	3_9	—	—	—	0_6	2_5	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_5!	—	—	—
27	—	—	0_8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	15_6!	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	4_8!	—	26_6!	11_5!	0_1!	7_1!	31_5!	0_5!	3_5	1_0	1_6!	—	7_8!	0_8!	2_2
31	0_1	—	5_7	—	11_6	—	—	9_1!	0_4	—	—	—	9_3!	—	4_5
Součet Summa	48_8	13_3	69_7	44_3	57_9	23_7	43_7	75_6	7_4	11_6	37_9	6_5	32_3	10_5	36_7
Dni dešť. Regtg.	9	8	18	9	12	7	7	7	6	5	7	6	11	6	10

Měsíc Monat	Adolfsgrün Adolfsgrün (Walter)	Aicha B. Dub Český (Schiller)	Amonsgrün Amonsgrün (Dobner)	Beřkovic U. Beřkovice D. (Rychnovský)	Biela Bělá (Bornatzky)	Bilichow Bilichov (Koldinský)	Bistric a. d. A. Bistřice n. Ú. (Holl)	Bitow Bítov (Kocholatý)	Bohnau Baním (Prutschek)	Bohouškowic Bohouškovice (Hauber)	Brandeis a. d. E. Brandýs n. L. (Zalabák)	Branna Branná (Makovský)	Branžow Branžov (Bien)	Břeskowic Břeskovice (Novotný)	Břewnow Břevnov (Kutzer)
Součet Summa	31_5	29_3	45_9	62_2	58_8	43_1	27_2	37_0	5_2	33_7	19_7	29_1	21_0	29_0	28_1
Dni dešť. Regtg.	8	11	8	8	10	7	8	5	8	7	7	8	4	5	8

(! Znamená tu bouřku.) (! Bedeutet hier ein Gewitter.)

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc květen 1888.
Ombrometrischer Bericht für den Monat Mai 1888.

Den měsíce Monatstag	Buchwald Bučina (Železný)	Chotzen Choceň (Endrys)	Chotěboř Chotěboř (Ryba)	Christianberg Křišťanov (Rulf)	Christianburg Kristianburk (Czech)	Chrudim Chrudím (Bernhard)	Čáslau Čáslav (Kuthan)	Čejkow Čejkov (Boháček)	Čerma Böhm. Čerma Česká (Mallý)	Černowic Černovice (Hazuka)	Čistá Čistá (Mládek)	Deutschbrod Brod Německý (Dufek)	Dobřan Dobřany (Obst)	Dobřikow Dobřikov (Hausser)	Dobruška Dobruška (Flesar)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	—	1_7	—	2_0	—	—	—	0_3	0_9	—	—	—
2	—	1_2	2_3	0_7	6_4	3_2	0_4	2_1	3_8	2_0	7_6	—	7_5	3_7	1_2
3	—	—	—	—	—	—	—	—	0_9	—	0_4	—	—	—	—
4	—	—	—	0_3	1_6	—	—	—	—	—	0_7	—	—	—	—
5	—	—	—	0_6	—	—	—	—	—	1_2	—	—	—	—	—
6	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	0_2	—	—	0_3	—	—	—	—	—	0_1
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	1_0 * ⁝	1_3 *	—	—	0_8 * ⁝	0_6 * ⁝	—	0_3 *	—	0_9 *	—	0_9 *	—	—
13	—	0_1 *	—	2_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	6_4	0_1 !	—	—	—	—	—	—	0_5	—	—	—	—	—	0_2
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	0_1 !	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	1_0	—	0_5	—	36_9 !	—	39_0!	—	—	2_6	7_4 !	0_1	—	—	—
22	—	0_2	0_5	0_2	0_8	—	0_3	0_3	2_2 !	0_5	0_4	2_2	—	—	0_9
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_3	—	—
24	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_4	—	—	—
25	—	0_3	0_6	0_7	0_5 !	0_9	3_5	0_1 !	0_5	—	0_8	1_6	—	3_6	—
26	0_1	3_6	0_2	—	—	1_8	1_7!	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	0_6	—	—	—	—	—	4_3	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	1_3	—	—	13_0!	—	0_2	—	—	—	—	—	—
30	1_7	—	—	—	—	0_4	3_8!	—	4_0	—	8_1 !	7_8 !	—	—	0_4 !
31	0_4	0_3	0_3	2_5	43_0 !	0_9	5_3!	0_8	0_5 !	—	0_2 !	3_2	11_4	2_8	—
Součet Summa	10_2	7_0	5_7	9_0	90_9	8_3	73_9	3_3	13_2	6_3	26_8	20_2	22_1	10_1	2_8
Dni dešť. Regtg.	6	10	7	10	7	8	11	4	10	4	10	7	4	3	5

Měsíc Monat	Břistan Břišťany (Procházka)	Brnik Brníky (Zechner)	Brünnl Dobrá Voda (Raab)	Buč Buč (Kotzorek)	Budweis Budějovice (Soběslavský)	Buštěhrad Buštěhrad (Rosam)	Bzí Bzí (Bund)	Chlomek Chlomek (Javůrek)	Chotěborek Chotěborky (Mikeš)	Chrbina Chrbina (Schimpke)	Chrustenic Chrustenice (Herschowský)	Černic-Gr. Černice V. (Hahnel)	Černilow Černilov (Horáček)	Čestín Čestín (Böhm)	Čimelic Čimelice (Přáda)
Součet Summa	32_3	52_7	28_9	7_0	8_1	22_2	14_9	6_6	15_8	23_8	24_6	33_3	10_7	25_8	7_4
Dni dešť. Regtg.	8	8	10	5	3	10	7	5	10	4	3	8	7	6	2

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc květen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Mai 1888.

Den měsíce Monatstag	Duppau Doupov (Zarda)	Einsiedel Mníšek (Reissmüller)	Eisenberg Eisenberk (Spindler)	Espenthor Espenthor (Merker)	Falkenau Falknov (Dobrauer)	Friedrichsthal Bedřichov (Kinschel)	Fuchsberg Fuchsberk (Kalkant)	Fünfhunden Pětipsy (Hodek)	Grasslitz Kraslice (Rössler)	Habr Habr (Hamböck)	Hartenberg Hartenberk (Licha)	Heidedörfel Heidedörfel (Pyhann)	Heinrichsgrün Jindřichovice (Heimbeck)	Hirschberg Doksy (Pino)	Hlawic Hlavice (Srb)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	5_3	0_9	3_0	5_4	7_0	—	3_7	2_3	7_0	—	11_4	1_1	10_4	0_4	0_7
2	9_4	8_2	5_0	6_6	5_6	6_2	—	8_6	8_7	3_7	5_6	9_6	7_6	15_2	6_0
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	0_4	0_6	—	—	—	0_3	—	1_4	0_8	1_8	0_9
5	—	0_8*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	0_1*:	0_3	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_4*:	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	1_6	—	—	—	—	—	—
10	0_8	0_6	—	0_5	—	9_0	—	—	—	—	—	—	0_3	0_2	—
11	—	0_2*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_4*:	—
12	0_4*	3_1*	—	—	—	0_1*	—	0_2*	—	0_5*	—	1_0	0_1*	—	—
13	—	1_0*	3_0	—	—	0_3*	—	—	—	—	—	—	—	0_2*:	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	11_0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	4_2 !	19_3 !	9_2	12_3 !	10_7 !	2_6	40_0 !	2_2 !	17_0 !	15_5 !	5_4 !	8_1 !	21_3*:!	32_8 !	31_7
22	—	0_4	—	—	—	—	—	0_4	—	—	—	0_5	—	0_1	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2
25	—	—	—	—	—	2_0	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—
26	0_9	—	—	—	—	—	—	—	1_9 !	1_9	3_8 !	—	1_3*:!	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	8_3 !	—	—	—	0_7 !	—	—	—	—	—	—	—	1_6!	—	—
30	—	13_5 !	12_3	2_0 !	15_0 !	29_5	—	5_0 !	28_0 !	6_0 !	24_2 !	5_0	6_2!	—	5_4
31	—	—	—	—	0_3	—	9_3	7_8	—	—	0_7	—	—	—	0_3
Součet Summa	29_5	48_0	32_5	26_8	40_8	50_3	52_1	26_5	64_2	28_1	51_1	27_0	50_1	52_4	45_2
Dni dešť. Regtg.	8	10	5	5	8	8	3	7	6	7	6	8	11	9	7

Měsíc Monat	Dobern Dobranov (Liebich)	Dobrai-Gross Dobrá V. (Plachý)	Dobříš Dobříš (Kalabza)	Dobschic Dobšice (Edelbauer)	Dymokur Dymokury (Reimer)	Eger Cheb (Steinhaussen)	Eisenstein Eisenstein (Hormann)	Freudenhöhe Freudenhöhe (Bergmann)	Frimburg Na Frimburku (Heller)	Frühbuss Přebuzy (Trexler)	Gässing Jeseň (Leyder)	Geltschhäuser Gelč (Homolka)	Georgsberg Říp (Schieck)	Görsbach Gersbach (Pietsch)	Gottschau Kocov (Růžička)
Součet Summa	19_4	26_4	19_4	24_0	21_9	36_0	28_4	38_4	15_3	52_4	32_8	38_0	51_5	21_2	20_7
Dni dešť. Regtg.	7	6	4	6	5	7	9	7	7	7	3	6	6	11	2

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc květen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Mai 1888.

Den měsíce Monatstag	Hlavno Kostel. Hlavno Kostel. (Mölzer)	Hlinsko Hlinsko (Rozvoda)	Hochwald Hochwald (Schulz)	Hohenelbe Vrchlabí (Kubrycht)	Hohenfurt Brod Vyšší (Enslén)	Horaždowic Horažďovice (Krause)	Hořín Hořín (Kubšt)	Hracholusk Hracholusky (Štěpánek)	Hurkenthal Hůrka (Blaschek)	Inselthal Inselthal (Nickerl)	Jahodow Jahodov (Chlumecký)	Jičín Jičín (Vaňaus)	Jizbic Jizbice (Michálek)	Jungbunzlau Boleslav Ml. (Šámal)	Kácow Kácov (Procházka)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	0_3	—	2_4	—	—	1_2!	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—
2	5_1	2_0	10_2	8_0	—	—	8_7	6_4	6_0!	6_8	4_5	7_3	—	1_4	1_1
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	1_4	—	1_8	0_2	2_4	—	—	—	1_0!	0_6	—	0_8	—	—	—
5	—	—	—	—	0_3	—	—	0_5	1_0	0_7 •:	—	—	—	0_6	—
6	—	—	—	—	2_1	—	—	—	1_0	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	0_5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	0_3	—	2_4 •:	3_3 •	—	—	—	1_0	—	—	—	0_7	0_5	0_1	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_4	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	1_1	—	—	0_5	4_3	—	—	0_9	2_0	0_6	2_9!	0_5	—	1_2	—
16	—	—	—	—	2_2	0_7	2_0	—	5_0	1_3	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	10_0!	—	18_4!	11_0!	—	0_6	29_7	21_6!	18_0!	2_4	—	2_4	9_9!	16_4	15_4!
22	—	—	1_8	—	1_1	1_0	0_7	1_7	1_0	—	0_5	—	1_9	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	2_0	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_5	—	0_3
25	—	—	—	—	—	—	—	1_6	—	—	1_2	9_5	—	4_3	0_7
26	—	—	—	—	1_0	—	2_0	—	—	—	—	—	—	—	0_3
27	—	1_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_6!	—	5_5!	—	—
30	4_8!	—	—	25_6!	—	7_0	6_4	5_6	10_0	29_1!	1_7	5_7	—	—	—
31	—	4_3	2_5!	—	—	—	1_5	—	—	—	0_7	—	0_7!	4_6	1_5
Součet Summa	23_0	7_5	39_5	48_6	13_6	11_0	51_0	39_4	47_0	41_7	12_1	26_9	19_0	29_0	19_3
Dni dešť. Regtg.	7	3	7	6	8	6	7	8	10	8	7	7	6	8	6

Měsíc Monat	Grafengrün Grafengrün (Plocek)	Gratzen Nové Hrady (Newisch)	Grossbürglitz Vřeštov (Málek)	Grottau Hrádek (Mohaupt)	Grulich Králíky (Holub)	Hanichen Hanichen (Neuwinger)	Harabaska Harabaska (Schneider)	Hauska Houska (Holý)	Herrnskretschen Hřensko (Jaroschka)	Hochchlumec Chlumec Vys. (Mellina)	Hochgarth Hochgarth (Buhner)	Hořelic Hořelice (Bubeníček)	Hořeňowes Hořeňoves (Kozák)	Horka Gr. Horka V. (Pavlík)	Hostiwic Hostivice (Strůček)
Součet Summa	88_1	13_5	28_7	44_8	16_8	39_4	38_9	52_8	47_3	17_1	54_1	13_1	26_2	22_9	33_8
Dni dešť. Regtg.	11	6	5	7	6	12	6	5	10	4	7	4	6	8	11

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc květen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Mai 1888.

Den měsíce Monatstag	Kallich Kalich (Langenauer)	Kaltenbach Nové Hutě (Schnurpfeil)	Kaltenberg Kaltenberk (Charvát)	Kamaik a. d. M. Kamýk n. V. (Kořínek)	Kamnitz-B. Kamenice Č. (Pompe)	Kaplic Kaplice (Vokoun)	Karlstein b. Svr. Karlstein u Svr. (Schimanek)	Klattau Klatovy (Nešpor)	Königswart Kinžwart (Starouschek)	Kohoutow Kohoutov (Schupik)	Kolín Kolín (Potáček)	Kreuzbuche Kreuzbuche (Drsek)	Krumau Krumlov (Fukarek)	Kukus Kukus (Neumann)	Kulm b. Karb. Chlumec u Ch. (Procházka)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	3_1	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	1_1	—	—	3_2
2	9_4	2_8	8_3	5_0	3_4	0_6	8_9	9_9	5_4	11_0	2_1	6_9	0_5	5_0	13_3
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—
4	—	—	1_0	—	5_1	—	1_6	1_0	0_8	2_3	0_9	2_6	1_0	—	—
5	0_5	—	—	—	—	0_4	—	2_1	1_0	—	—	0_1	1_5	—	—
6	—	1_5*:	—	—	—	—	—	5_0	—	1_8	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	1_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	0_1*	—	—	—	—	4_2	—	1_0	0_4	—	—	2_0	—	—	—
11	0_3*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4_5	—	—
12	0_7*	—	4_9*	—	2_3*	—	0_8*	—	—	—	1_2*	1_8*:	—	0_6	—
13	1_3*	—	4_1*	—	—	—	0_5*	—	0_1	—	—	—	—	—	2_4
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	0_6!	—	—	—	6_6!	—	—	—	—	—	—	3_8!	1_2	—
16	—	4_2	—	—	—	—	—	—	1_8	—	—	0_1	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	2_5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	12_5!	14_3	9_0!	6_0	17_5	4_7!	—	11_1!	14_1!	8_0!	11_0!	21_9!	3_5!	—	13_2!
22	—	2_3	—	—	—	—	—	—	—	—	0_5	0_2	2_3	—	1_9
23	—	1_1	—	—	—	1_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	4_7	—	4_4	—	—	—	—	0_5!*	1_5	3_1	—	1_5!	—
26	—	—	—	—	—	0_3	0_3	—	0_4	—	3_3!	—	1_3	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	0_1	—	—	1_6!	—	—	—	—	1_6	—
30	8_5!	14_5!	5_8!	—	9_0!	2_7	—	2_7!	17_4!	0_7!	1_8!	2_9!	1_7	25_3!	—
31	1_6	—	3_3!	—	8_5	—	2_4!	—	—	—	11_1!	3_6!	—	6_5	10_3
Součet Summa	40_5	41_3	41_1	11_0	50_3	22_1	14_5	32_8	43_3	24_3	33_4	46_8	20_1	41_7	43_4
Dni dešť. Regtg.	11	8	8	2	7	10	6	7	11	6	9	13	9	7	6

Měsíc Monat	Hrádek Def. Hrádek Def. (Blahouš)	Hradischt Hradiště (Plöker)	Hubenow Hubenov (Pěkný)	Jasená Jasená (Novák)	Jelení-Ober Jelení Horní (Beer)	Jenč Jenč (Hacker)	Ješín Ješín (Dörrl)	Johann St. Sv. Jan Nep. (Sauba)	Johnsdorf Janovice (Knittel)	Kaaden Kadaň (Schneider)	Kališt b. Hump. Kališť u Hump. (Sagl)	Kbel Kbely (Zika)	Kleinbocken Bukovina M. (Bachler)	Klenau Klenová (Schmiedt)	Kopce V. Kopcích (Bohutínský)
Součet Summa	9_7	30_3	22_1	11_6	9_8	33_1	26_5	22_0	55_9	30_0	20_5	12_3	45_6	10_0	10_9
Dni dešť. Regtg.	6	5	6	5	5	5	6	10	10	7	6	6	11	5	8

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc květen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Mai 1888.

Den měsíce Monatstag	Kytín Kytín (Hoffmann)	Landstein Landštýn (Strohmayer)	Langwiese Langwiese (Kaňsek)	Laučeň Loučeň (Strejček)	Laun Louny (Kurz)	Leitomyschl Litomyšl (Vajrauch)	Liběјic Libějice (Pilát)	Lichtenau Lichkov (Sperling)	Lis Líz (Gillern)	Lobosic Lovosice (Hanamann)	Medonost H. Medonost (Wolf)	Michelsberg Michalovice (Till)	Mies Stříbro (Tobonszky)	Milčín Milčín (Tischler)	Moldautein Vltavotýn (Sakař)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	4_5	—	1_3	—	—	—	—	—	—	1_0	—	—	—
2	5_4	2_1	6_5	2_9	7_0	2_0	3_8	—	7_1	7_0	9_6	3_9	4_4	2_4	4_6
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	0_6	3_6	—	6_1 !	—	—	0_8	—	1_3	—	—
5	—	—	—	—	—	—	2_6	—	1_2	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	1_0	0_2	—	—	—	—	—	—	—	0_5	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	3_3*	—	—	1_0*	—	2_1*	—	—	0_4*	0_1*	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	2_5*	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	2_8 !	—	—	0_5	—	—	1_4 !	—	—	1_0	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	0_6	1_1	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	0_9 !	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	4_8	0_7 !	26_3 !	3_1	11_1 !	—	—	—	4_5 !	12_5 !	5_7* !	3_4 !	5_2	16_1 !	—
22	—	0_9	—	—	—	1_2	—	—	—	1_2	0_3	—	—	0_6	0_4 !
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—
25	1_1	0_2	—	0_3	1_1 !	—	—	—	—	0_6	1_6 !	—	—	1_1	—
26	—	0_8 !	—	—	—	0_7 !	—	0_7 !	—	—	—	—	—	0_8	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	2_1	—	—	—	—	—	—	1_5 !	—
30	0_2	—	31_0 !	4_3	—	—	17_1	1_7 !	26_3 !	—	1_5 !	50_0 !	73_0 !	2_0 !	—
31	—	—	—	—	1_0	5_0 !	—	15_0 !	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	11_5	8_5	71_8	10_6	22_6	13_5	25_7	30_6	39_1	21_3	21_4	59_0	85_0	24_5	5_0
Dni dešť. Regtg.	4	7	6	4	7	6	5	9	4	4	9	6	5	7	2

Měsíc Monat	Kostelec-A. Kostelec n. O. (Spiegel)	Kosten Kostov (Beer)	Kříč Kříč (Popelka)	Kronporičen Korunní Poříč (Daneš)	Kunas Kunov (Novotný)	Kupferberg Měděnec (Pták)	Kuteslawic Chudoslavice (Beran)	Kwětow Květov (Jiskra)	Langendorf Dlouhá Ves (Friedl)	Laubendorf Limberk (Jantsch)	Lhota Šár. Lhota Šárov. (Málek)	Libochowic Libochovice (Hofbauer)	Lichtenwald-O. Lichtenwald H. (Duspiwa)	Lidic Lidice (Panský)	Liebwerd T. Libverda u D. (Liedl)
Součet Summa	5_8	20_1	19_7	25_3	7_1	46_0	58_6	11_9	12_1	8_3	19_6	35_1	73_0	24_3	102_1
Dni dešť. Regtg.	6	5	5	9	2	5	7	3	7	7	8	8	12	9	9

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc květen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Mai 1888.

Den měsíce Monatstag	Náwes Náves (Mašek)	Nekmíř Nekmíř (Bauer)	Nepomuk Nepomuk (Stopka)	Neuhaus Hradec Jindř. (Schöbl)	Neuhäusel Nové Domy (Nestler)	Neuhof b. Běch. Nový Dvůr (Neiser)	Neustadt Neustadt (Fischer)	Neustadtel Neustadtel (Kluch)	Neuwelt Nový Svět (Jenč)	Neuwiese Neuwiese (Bartel)	Olbersdorf Olbersdorf (Böhm)	Osserhütte Osserhütte (Schweiger)	Pacow Pacov (Novák)	Pardubic Pardubice (Sova)	Petrowic Petrovice (Barth)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	—	—	—	3_3	—	0_3	—	0_2	—	—	—	0_3
2	4_5	4_8	5_9	1_6	—	0_7	6_2	5_2	—	5_4	2_8	4_7	—	2_2	8_0 !
3	—	—	—	—	—	—	—	1_0	—	1_3	—	—	—	—	—
4	—	—	0_1	0_5	1_2	—	—	—	1_4	1_8	1_8	—	—	—	0_1
5	—	—	2_0	0_1	—	—	—	2_8	—	1_2	—	0_3	—	—	0_1
6	—	—	—	—	0_8	—	—	—	—	—	—	2_5	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	0_3 !	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	0_3	—	1_6	1_4	0_4	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	5_3	1_3	2_4	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	3_2 *	0_9 *	3_2 *	2_5 *	3_1 *	0_1 *:	—	1_5 *	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	0_4 *	0_4 *	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	0_4	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_5	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	0_8	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	3_8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	14_3 !	3_9 !	0_7 !	0_1 !	—	7_5 !	8_9	58_0 !	6_3 !	17_5 !	35_0 !	6_8	0_1	—	5_9 !
22	—	—	0_2	4_0	—	—	0_5	—	0_3	—	1_8	0_1	1_3	—	0_2
23	—	—	—	—	—	—	—	3_0	—	—	—	0_3	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	0_4	—	—	—	—	0_5	—	5_1	5_1	7_7 !	4_1	—	—	0_7	0_7
26	—	—	—	0_3 !	—	0_7	—	—	—	—	-	—	—	0_3	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6_3 !	2_0	0_7	—
30	2_4 !	—	8_4 !	—	—	—	6_1	11_1 !	5_4	0_6 !	2_5 !	—	0_3	0_4	1_1 !
31	1_5	8_3 !	—	—	—	6_4 !	12_0	15_1 !	—	—	0_5	—	—	—	—
Součet Summa	26_9	17_0	17_3	6_6	2_0	16_1	41_5	107_5	25_7	42_2	52_2	22_6	3_7	5_8	16_4
Dni dešť. Regtg.	6	3	6	6	2?	6	10	40	11	11	10	9	4	6	8

Měsíc Monat	Maader Mádr (Čada)	Machendorf Machendorf (May)	Mändryk Mendryka (Macek)	Marschendorf Maršov (Steigerhof)	Marschgrafen Maškrov (Popp)	Maschau Mašov (Makas)	Městec Woj. Městec Voj. (Demuth)	Millau Milovy (Brosig)	Mileschau Milešov (Matoušek)	Mireschowic Mirešovice (Fischer)	Mladějowic Mladějovice (Almesberger)	Modlín Modlín (Štipek)	Morau-Ober Morava H. (Adámek)	Mühlörzen Milešsko (Schmelowský)	Nepomukb. Klenč Nepomuk u Klenč (Vokurka)
Součet Summa	42_8	49_1	20_1	58_9	15_3	33_2	29_0	12_6	26_7	22_9	32_0	26_1	21_8	40_3	97_1
Dni dešť. Regtg.	10	12	8	9	7	4	4	4	6	5	5	5	9	9	4

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc květen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Mai 1888.

Den měsíce / Monatstag	Petschau Bečov (Unger)	Pilgram Pelhřimov (Mollenda)	Pilsen Plzeň (Čipera)	Písek Písek (Tonner)	Plass Plasy (Holeček)	Ploschkowic Ploškovice (Palmstein)	Poněschic Poněšice (Kroh)	Prag Praha (Studnička)	Příbram Příbram (Lang)	Proseč Proseč (Žaak)	Pürglitz Křivoklát (Buck)	Pürstling Pürstlink (Sohlmann)	Rabenstein Rabštein (Bayer)	Rakonitz Rakovník (Fahoun)	Reichenberg Liberec (Walter)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	1_4	—	—	—	—	—	—	0_5	—	—	—	—	—	1_0	—
2	4_5	4_9	8_4	6_0	4_2	8_0	1_5	3_1	2_6	1_6	8_5	6_8	6_7	5_4	4_2
3	—	—	1_6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_7	—	0_7
4	0_2	—	3_7	—	1_5	1_0	—	—	—	—	0_3	—	0_4	0_8	1_5
5	0_8	—	0_6	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	0_5
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_6
10	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_7
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	0_9	—	—	—	1_5*	—	—	—	—	2_0*
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3*	—	—	—	0_2*
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	1_6	—	0_8	—	—	—	—	—°	—	—	—	3_2	—	2_6	—
16	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	2_1!	2_6	6_0!	20_3	0_8!	2_0!	6_1!	—	9_0!	—	12_1	37_2!	18_8!
22	—	3_5	—	2_7	—	1_0	1_0	—	0_6	—	0_3	25_4	—	0_8	0_4
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	1_0	0_2	—	—	4_3	—	1_6!	—	0_8	2_1	—	—	0_1	3_7
26	—	1_1	—	—	—	—	—	4_4!	—	0_3	1_3	—	—	3_1!	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	1_4	—	—	—	—	0_6!	—	—	—	—	—	—	—
30	18_0!	—	—	22_2!	—	—	14_0!	2_3	—	—	0_4!	11_2	—	0_6!	1_9!
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_7	—	—	—	—	0_4!
Součet Summa	26_5	11_5	18_8	34_0	11_7	35_5	17_3	14_5	9_3	6_9	22_2	46_6	20_0	51_6	36_6
Dni dešť. Regtg.	6	4	8	7	3	6	4	7	3	5	8	4	5	9	13

Měsíc / Monat	Neuhäuseln Neuhäuseln (Gafgo)	Neuhütte Neuhütte (Neumann)	Neuschloss b. Saaz Nový Hrad (Zickl)	Nezdic Nezdice (Walmann)	Obisch Obiš (Arnošt)	Oemau Soběnov (Příhoda)	Osek b. Kněž. Osek u Kněž. (Šíma)	Ossegg Osek (Pfitzner)	Paseka Paseky (Jablonský)	Paseka b. Pros. Paseka u Pros. (Paďour)	Pelestrow Pelestrov (Rosslaw)	Philippsberg Filipov (Kalkant)	Pičkowic Býčkovice (Jebantzke)	Plöckenstein Plöckenstein (Kopřiwa)	Podmoklic Podmoklice (Koudelka)
Součet Summa	11_2	57_9	14_4	23_1	14_7	39_9	18_7	47_8	25_7	8_2	22_7	17_5	28_8	18_9	19_3
Dni dešť. Regtg.	8	13	2	3	3	9	6	4	6	7	4	6	6	8	5

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc květen 1888.
Ombrometrischer Bericht für den Monat Mai 1888.

Den měsíce Monatstag	Reitzenhain Reitzenhain (Schmidt)	Richenburg Richenburk (Ziffer)	Röhrsdorf Röhrsdorf (Ducke)	Rokytnic Rokytnice (Ezer)	Ronow Ronov (Hosp. zpráva)	Rosenberg Rožmberk (Richter)	Rosic Rosice (Šťastný)	Rothenhaus Hrádek Červ. (Sachs)	Rudolfsthal Rudolfsthal (Krámský)	Rumburg Rumburk (Lenk)	Ruppau Roupov (Lutz)	Salmthal Salmthal (Peter)	Schattava Šatava (Amort)	Schlosswald Schlosswald (Hlavsa)	Schneeberg Sněžník (Linhart)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	—	—	—	—	3_7	0_1	—	—	2_4	—	—	1_7
2	—	—	7_7	—	—	1_7	2_1	7_2	7_3	6_2	10_4	8_0	0_4	2_8	7_6
3	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	0_1	—	—	—	—	—
4	—	—	1_5	—	—	2_1	—	—	0_2	3_0	0_5	—	—	0_2	1_7
5	—	1_6	0_6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	1_2	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—
10	—	—	0_3	—	—	—	—	—	2_2	2_6	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1*:	—	—	—	—	—	—
12	—	1_8	2_1*	1_1*	0_6	—	0_4	1_4*:	3_3*	0_6*	—	0_6	—	—	2_2
13	—	—	—	—	—	—	0_6*	—	0_2*	0_3*	—	0_8*	—	—	—
14	—	—	—	—	—	3_9	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	6_7	—	—	—	—	0_3	0_7	—	—	3_2!	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_4	—	4_6	1_4	—
17	—	—	—	1_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	15_4!	—	26_9!	1_5!	—	5_8!	5_2!	28_7!	8_8	11_9!	6_0	4_6!	26_0
22	—	—	0_4	2_7	—	—	—	—	—	0_4	—	—	8_4	1_4	2_1
23	—	—	—	—	0_5	—	—	—	—	—	—	—	—	0_6	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	1_8	0_2	2_7	1_5	—	0_3	—	0_2	3_4	—	—	—	—	—
26	—	—	—	0_2	—	—	0_2	—	—	—	—	1_4!	2_2	—	—
27	—	—	—	—	—	1_4	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	17_4!	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	4_6!	21_6!	5_9!	7_1	—	13_2!	6_4	—
31	—	—	—	—	8_5	—	0_5	0_7	—	15_9!	—	—	0_2	—	41_0!
Součet Summa	—	5_2	28_2	32_0	38_0	10_6	4_1	23_4	40_9	67_8	28_2	25_3	38_3	18_7	82_3
Dni dešť. Regtg.	—	3	8	7	5	5	6	6	13	12	5	7	9	9	7

Měsíc Monat	Polic Police (John)	Politz-Ober Páleč Horní (Kachler)	Přerow-Alt Přerov Starý (Walter)	Prorub Proruby (Kubelka)	Psář Psáře (Werner)	Rapic Rapice (Zima)	Reinwiese Reinwiese (Teuschel)	Rezek Forst. Rezek mysl. (Svoboda)	Riesenhain Riesenhain (Vorreith)	Rothoujezd Újezd Červ. (Zienert)	Rothoujezd Újezd Červ. (Butta)	Rudolfi Jäg. H. Rudolfi mysl. (Werner)	Sandau Žandov (Stolle)	Sattel Sedloňov (Bohutínský)	Schöninger Klet (Krbeček)
Součet Summa	31_4	26_7	21_0	25_3	81_6	23_2	115_0	63_6	35_6	31_0	10_3	33_5	20_9	18_6	9_0
Dni dešť. Regtg.	11	4	6	11	10	8	10	7	6	7	5	9	11	6	3

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc květen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Mai 1888.

Den měsíce Monatstag	Schwabín-Zbir. Švabín u. Zbir. (Vaněk)	Schwarzbach Schwarzbach (Balling)	Sedl Sedlo (Rissol)	Skalic B. Skalice C. (Valenta)	Soběslau Soběslav (Kukla)	Sofienschloss Sofienschloss (Roller)	Stěchowic Stěchovice (Paur)	Stefanshöhe Štěpánka (Votoček)	Storn Storn (Štípek)	Stubenbach Prášily (Bělohlávek)	Subschitz Zubčice (Hágek)	Světlá b. Rch. Světlá u Lib. (Sluka)	Tábor Tábor (Hromádko)	Taus Domažlice (Weber)	Tepl Teplá (Witz)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	1_1	—	2_4	—	—	—	—	1_1	—	—	—	—	—	—	0_5
2	8_9	—	6_7	—	2_4	1_5	1_6	9_1	5_0	6_2	1_0	7_5	3_3	2_2	3_2
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	0_4	0_4	—	0_5	2_2	—	0_5	—	0_4	2_5	1_5	0_2	—	—
5	—	0_2	—	—	1_1	1_5	—	—	—	4_8	2_0	—	0_1	—	0_6
6	—	—	—	—	—	—	—	—	2_0	0_3*:	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	**16_7!**	—	0_3*	—	0_1	4_0	2_3	—	—	—
11	—	—	—	2_9*:	—	—	—	0_1*	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	0_4*	—	—	1_2	1_7*	—	—	0_1*
13	—	—	—	—	—	—	—	2_9	—	—	—	—	—	—	0_2*:
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	1_1	—	1_1	—	0_9	—	—	1_0	4_6!	2_2	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	1_6	—	—	3_0	4_0	0_5	—	—	—	0_4
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	5_3!	—	**30_7**	**7_6!**	**11_0!**	10_2!	1_3!	**10_2!**	**12_5!**	**14_5!**	**48_6**	**7_7!**	**6_4!**	**20_5!**	2_7!
22	0_5	**3_0**	1_6	0_5	1_5	1_4	—	—	1_0	1_0	4_7	1_1	4_0	0_1	—
23	—	—	—	—	—	0_3	—	—	0_6	2_0	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	1_1	—	—	1_5	—	—	2_6	1_2	—	—	—	2_5	—	—	—
26	—	—	—	—	0_3!	0_2	—	—	—	—	1_5	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	2_3!	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
29	—	—	—	—	3_5!	—	—	—	—	—	—	—	4_5!	—	0_7
30	—	—	—	0_7	5_2!	3_1!	3_9!	10_0!	9_5!	8_2!	—	3_2!	—	13_8!	5_2!.
31	9_2	—	—	3_7	1_4	—	—	5_1!	—	0_2	—	—	—	—	—
Součet Summa	28_4	4_7	41_8	18_0	26_9	39_7	9_4	30_9	34_6	46_3	68_2	27_5	18_5	36_6	13_6
Dni dešť. Regtg.	7	4	5	7	9	11	4	11	8	12	10	9	6	4	9

Měsíc Monat	Schwarzthal Černodol (Hauss)	Schweinitz Sviny Trhové (Beran)	Schweissjäger Schweissjäger (Neumann)	Senftenberg Žamberk (Němeček)	Sichow Sichov (Krell)	Siebengiebel Siebengiebel (Horák)	Siebengründen Siebengründen (Kratochvil)	Skala Skála (Auerhann)	Sloupno Sloupno (Nyklíček)	Smiřic Smiřice (Stupl)	Smolotel Smolotely (Písařík)	Sonnenberg Suniperk (Stein)	Spitzberg Špičák (Hawel)	Stranohoří Stranohoří (Vilita)	Strassdorf Strassdorf (Příbík)
Součet Summa	27_7	62_6	20_4	27_4	36_3	42_0	49_1	67_1	17_5	14_0	20_8	41_2	39_0	50_8	22_6
Dni dešť. Regtg.	11	10	5	11	4	7	13	13	7	9	4	5	7	6	8

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc květen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Mai 1888.

Den měsíce Monatstag	Thiergarten Obora mysl. (Vandas)	Tomic Tomice (Šeplavý)	Tomkowka Tomkovka (Holub)	Trčkadorf Trčkov (Friedrich)	Třebotow Třebotov (de Pauli)	Turnau Turnov (Pelikovský)	Tynischt Týniště (Egelmayer)	Unhošt Unhošt (Mulatsch)	Weissbach Weissbach (Kintzl)	Weisswasser Bělá (Peřina)	Welhartic Velhartice (Schreiber)	Wenzelsdorf Václavov (Ruff)	Wildenschwert Ústí n. O. (Novák)	Wilhelmshöhe Wilhelmshöhe (Jäckel)	Winterberg Vimberk (Němeček)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	—	1_0	0_3	—	—	—	—	5_2	—	—	—	—
2	5_5	1_5	11_5	—	—	3_7	—	7_5	2_6	6_1	—	6_0	0_7	—	10_0
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	0_5	—	0_4^*	—	0_8	—	—	4_1	3_4	0_5	1_8	6_3	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_0	—	—	0_2^*	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	1_2	—
7	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	0_8	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	0_1	2_0	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	0_3^*	—	—	1_2^*	—	0_6	—	0_2^*	6_1^*:	2_1^*:	—	—	0_5^*:	—	—
13	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	2_6
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_4!	—	—
15	3_5	—	—	—	—	—	—	—	—	1_9	0_4	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3_6	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	9_8!	2_3!	2_8	0_6	1_1	0_6	—	—	34_4!	8_0!	—	10_1!	—	5_6!	8_5
22	—	2_4	—	—	—	—	—	—	2_5	—	3_4	—	0_2	—	2_6
23	—	—	—	—	—	—	—	—	6_3	—	1_4	—	—	—	0_5
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	8_0!	—	—	1_0	1_0	2_4	—	2_3!	—	—	—	—	0_3	6_3	—
26	0_9	1_7	—	—	0_3	—	—	4_0!	—	—	—	—	1_8!	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	0_5!	—
29	—	9_2!	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	15_9	—	14_0	—	—	0_6!	—	1_5!	17_0!	14_2!	—	23_5!	—	—	4_5!
31	—	5_5	—	1_8!	—	—	4_6	—	—	—	3_2	—	4_5	0_3!	—
Součet Summa	43_9	23_1	28_3	6_1	3_4	9_7	4_6	15_5	73_8	35_7	15_8	45_0	14_8	18_1	18_7
Dni dešť. Regtg.	7	7	3	6	4	10	1?	5	8	6	10	5	9	7	6

Měsíc Monat	Střem Střemy (Marek)	Stříteř Střítež (Stoupa)	Strojedic Strojedice (Kašpárek)	Stupčic Stupčice (Schretter)	Swarow Svárov (Petrař)	Světlá Světlá (Seidler)	Sýkora J. H. Sýkora mysl. (Heinrich)	Tachlowic Tachlovice (Molitor)	Tannenberg b. B. Tanenberk u Bl. (Erben)	Trubijow Trubijov (Vlček)	Türmitz Trmice (Josst)	Uhersko Uhersko (Lindner)	Wčelákow Včelákov (Fischer)	Weipert Vejprty (Lorenz)	Welleschin Velešín (Vavreyn)
Součet Summa	42_1	5_0	28_9	8_6	10_9	58_1	12_4	18_6	40_9	26_5	21_2	19_0	5_5	75_3	23_0
Dni dešť. Regtg.	8	5	6	5	5	7	5	6	11	8	3	5	4	8	10

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc květen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Mai 1888.

Den měsíce Monatstag	Wittingau Třeboň (Karták)	Wlaschim Vlašim (Gabriel)	Wobrubec Obrubce (Hoke)	Wojetin Vojetín (Štowik)	Wordan Vordan (Porsch)	Worlík Vorlík (Kubias)	Wostředek Vostředek (Chroust)	Wráž Vráž (Urban)	Zhoř b. R. Jan. Zhoř u Č. Janovic (Jandík)	Zirnau Dříteň (Bezecný)	Zlonic Zlonice (Kozel)	Zwickau Cvikov (Ducke)	Ždár b. Rokyc. Ždár u Rokyc. (Hořice)	Ždírec b. Chot. Ždírec u Chotb. (Pacholík)	Žilina Žilina (Valta)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	1_2	—	—	0_5	0_2	—	—	0_3	—	—	0_7	—	—	—	—
2	2_3	2_6	2_9	9_2	2_6	8_5	2_1	6_8!	1_0	2_3	4_7	6_7	10_3	3_0	9_5
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	1_1	—	0_8	1_3!	1_2	—	—	—	—	—	0_1	1_2	0_2	—	—
5	0_4	0_2	—	—	—	—	1_4	—	—	1_1	—	—	0_1	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	0_3	0_3*	0_3	1_0*	1_3	—	0_3*	—	—	—	0_8	1_7	—	1_3*	—
13	0_9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_9*	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_9
15	—	—	0_6	1_8	2_6	—	—	—	—	—	1_8	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	1_7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	5_8!	96_3!	6_1!	35_6!	—	4_8	25_9!	2_0	15_7!	—	44_2!	15_0!	1_0!	—	8_7!
22	5_7	0_5	—	—	—	0_6	—	2_6	0_7	—	1_2	0_6	2_8	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	0_7	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	1_5	—	—	—	—	—	—
25	—	1_5	—	—	—	—	2_4	—	0_5	—	2_3!	—	0_8	1_5	—
26	—	—	—	—	0_8	—	1_6!	—	0_8	—	—	—	—	—	1_1!
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	0_5	0_2!	—	—	—	—	—	—	8_0!	—	—	—	—	—	—
30	—	2_2	0_3	4_1!	5_9	—	—	2_0!	20_0!	13_6!	—	5_0	4_5!	—	0_8
31	—	—	0_4	—	1_7	—	—	—	12_0!	8_4	—	—	—	2_3	—
Součet Summa	18_2	103_8	11_4	53_5	18_0	13_9	33_7	13_7	60_9	25_4	55_8	30_4	19_7	9_0	22_0
Dni dešť. Regtg.	9	8	7	7	9	3	6	5	10	4	8	7	7	5	5

Měsíc Monat	Weltrus Veltrusy (Melig)	Werscheditz Verušice (Eckert-Hetzel)	Westec Vestec (Končický)	Wildstein Vilštein (Opolecký)	Wysoká Vysoká (Tast)	Wysoká Vysoká (Syka)	Záwěšín Závěšín (Prexl)	Zbislawec Zbyslavec (Manlík)	Zderadín Zderadiny (Homolka)	Zelč Zelč (Křepinský)	Zeměch Zeměchy (Čejka)	Zinnwald Cinwald (Tandler)	Zwoleňowes Zvoleňoves (Šperl)	Ždikau Gr. Ždikov V. (Knorre)	Žiwotic Životice (Skála)
Součet Summa	31_0	29_9	14_2	14_7	13_3	9_6	21_4	21_5	36_1	12_5	47_0	—	26_8	50_8	27_8
Dni dešť. Regtg.	6	5	7	2	6	8	6	7	7	4	10	—	7	4	6

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc červen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juni 1888.

Den měsíce Monatstag	Alberitz Malměřice (Kleissl)	Althütten Staré Hutě (Günther)	Aupa-Klein Oupa Malá (Hrooh)	Aussergefild Kvilda (Králík)	Bärenwalde Bärenwald (Pinsker)	Beneschau Benešov (Kurka)	Bezno Bezno (Švejcar)	Binsdorf Binsdorf (Stein)	Bistrau Bistré (Kryšpín)	Blatna Blatná (Baštář)	Bösig Bezděz (Fechtner)	Borau Borová (Rohr)	Braunau Broumov (Čtvrtečka)	Brennporičen Poříčí Spál. (Prokůpek)	Buchers Buchoří (Fischbeck)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	6_5	3_3	3_0	3_5	—	12_6	—	7_6	—	6_7	5_7	3_5	3_1	10_1	—
2	—	—	0_5	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	2_5!	—	—	1_5	—	0_1	—	0_2!	—	12_1!	1_6	—	9_2!	3_5!	—
5	0_2!	2_3!	—	4_8	1_6!	9_4!	9_1!	—	9_2!	7_0	—	2_3!	2_6	2_9!	27_6!
6	0_2!	1_5!	1_5	1_0	0_1!	3_3!	5_4!	—	0_6	1_3	—	5_0!	1_0	3_2!	—
7	13_5!	—	1_3	2_5	10_9!	9_2!	6_6!	7_1	21_0!	10_1	7_4	2_5	—	9_7!	2_3!
8	6_5	17_6!	21_0	7_2	26_5!	**14_6**	**28_2**	25_0	12_0	—	16_3	**16_0**	17_4	6_2	**32_7!**
9	—	—	—	—	—	—	—	9_5!	—	—	7_6	—	0_1	—	—
10	2_5!	16_2!	18_8!	5_5	1_3	4_2!	12_5	—	**25_1**	2_8	—	15_5!	22_7!	4_0	11_2
11	—	—	—	1_0	1_5	0_5	—	—	—	—	—	1_0	—	—	2_3
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	2_7	12_4!	20_4	2_2	6_5!	7_7!	**14_6!**	4_6	4_2!	—	**55_2!**	13_7!	21_8!	1_5	23_0
16	0_2	13_4	18_6	4_5	1_5	5_8	2_3	0_2	5_4	—	3_4!	5_0	3_9	—	11_7
17	0_4	—	2_0	—	—	—	—	—	—	—	—	2_0	—	—	18_0
18	**21_4**	**23_5**	—	**18_5**	2_4	9_9	0_2	2_1	1_3	**25_1**	2_8	2_5	—	**17_3**	—
19	18_1	10_9	10_8	0_4	**62_8**	12_4	18_3	**26_1**	18_2	—	19_1	12_0	12_1	7_3	—
20	10_3	0_6	1_5	3_2	9_0	0_8	—	1_6	—	2_1	0_8	—	0_2	1_2	1_5
21	—	—	5_2	—	—	0_4	3_6	—	—	—	3_5	1_2	**27_4**	0_2	—
22	1_0	2_9	**21_8**	—	1_0	0_3	2_1	—	1_1	3_0	—	1_0	6_6	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	0_1	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3_1	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_3	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	4_3!	—	6_8!	0_2!	0_3!	—	—	8_4	—	2_1!	—	1_0	0_4	—
28	—	0_8!	1_3!	—	21_6!	0_7!	0_7	**26_1!**	3_8	3_9	0_5!	—	1_3	8_1!	—
29	—	12_8!	3_1!	5_1	2_0	5_2!	13_3	8_5!	4_8	—	5_3!	9_0!	21_9!	6_0!	4_8
30	2_3	4_2	8_2	3_6	1_2!	9_4	3_0	15_2!	—	7_3	2_2	—	3_2	8_5!	7_1
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	88_3	126_7	139_0	71_3	160_1	106_8	119_9	134_0	115_1	81_4	129_6	92_5	155_1	96_2	142_2
Dni dešť. Regtg.	15	15	16	16	16	19	14	14	13	11	15	16	18	18	11

Měsíc Monat	Adolfsgrün Adolfsgrün (Walter)	Aicha B. Dub Český (Schiller)	Amonsgrün Amonsgrün (Dobner)	Beřkovic U. Beřkovice D. (Rychnovský)	Biela Bělá (Bernatzky)	Bilichow Bilichov (Koldinský)	Bistric a. d. A. Bistřice n. Ú. (Holl)	Bitow Bítov (Kocholatý)	Bohnau Banín (Prutschek)	Bohouškowic Bohouškovice (Hauber)	Brandeis a. d. E. Brandýs n. L. (Zalabák)	Branna Branná (Makovský)	Branžow Branžov (Blen)	Břeskowic Břeskovice (Novotný)	Břewnow Břevnov (Kutzer)
Součet Summa	125_9	116_6	141_6	161_8	128_8	133_6	128_7	86_9	86_3	101_9	126_5	108_2	95_7	87_0	129_3
Dni dešť. Regtg.	15	17	18	14	13	16	15	16	11	17	18	14	16	17	15

(! Znamená tu bouřku.) (! Bedeutet hier ein Gewitter.)

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc červen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juni 1888.

Den měsíce Monatstag	Buchwald Bučina (Železný)	Chotzen Choceň (Endrys)	Chotěboř Chotěboř (Ryba)	Christianberg Křišťanov (Rulf)	Christianburg Kristianburk (Czech)	Chrudim Chrudim (Bernhard)	Časlau Čáslav (Kuthan)	Čejkow Čejkov (Boháček)	Čerma Böhm. Čerma Česká (Malfý)	Černowic Černovice (Hazuka)	Čistá Čistá (Mládek)	Deutschbrod Brod Německý (Dušek)	Dobřan Dobřany (Obst)	Dobřikow Dobřikov (Hauser)	Dobruška Dobruška (Flesar)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	2_5	4_2	—	8_5	9_4	—	**2_4**	4_2	—	3_6	—	—	6_4	3_2
2	—	—	0_7	—	—	—	—	—	—	—	0_4	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	5_2	—	0_4	2_8	—	—	—	0_2!	—	—	—	0_5!
5	1_7	**37_5!**	3_2	3_3	—	6_0	1_0	5_2!	5_1!	1_5	0_1	—	5_0!	5_0	5_2!
6	1_0	1_1	3_4	—	0_3	0_9	7_8	4_6	0_2	4_7	0_3	4_9	—	2_2	—
7	—	3_6	1_4	6_3	14_9!	5_0	12_5	6_1	0_7	—	6_6!	—	—	—	2_7
8	1_0	15_7	18_5	—	24_2	21_4	—	9_7!	18_0	**19_0**	18_3	18_2	—	**18_5**	18_3!
9	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	14_5	18_0	10_6!	1_9!	4_7	7_0	3_1	36_0!	7_5	**20_6!**	1_3	25_0!	13_0	6_2
11	—	—	0_1	—	—	0_2	—	—	1_2	—	—	0_8	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	3_0!	11_6!	**25_3**	8_4	5_7	**37_8**	**33_0**	15_2!	**43_6!**	8_2	16_5	**33_5!**	**29_0**	9_2	**29_0**
16	0_3	6_1	5_4	3_0	—	6_2	5_3	8_3	9_0	10_4	2_6	10_4	5_0	—	10_0
17	—	0_4	—	—	—	0_5	2_5	0_4	1_5	—	0_5	4_7	—	10_0	—
18	4_0	0_2	2_6	11_5	1_1	0_9	2_3	**21_7**	—	7_3	0_7	8_0	—	8_5	—
19	0_5	15_9	13_3	—	**42_0**	24_2	11_4	—	10_0	8_2	7_8	5_1	8_7	—	6_4
20	1_0	—	—	0_9	4_5	—	1_6	—	—	1_0	1_3	—	—	—	—
21	—	4_0	1_8	—	1_2	2_9	4_0	—	19_8	—	11_4	—	15_5	7_0	17_6
22	—	1_0	4_2	—	—	13_0	5_7	15_2	3_6	8_4	1_7	8_4	—	2_0	2_1
23	—	—	—	—	—	6_8	2_6	—	—	—	—	0_1	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_8	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_7	—	—	—
26	—	—	—	6_5	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	20_8!	—	—	0_3	—	1_0	—	—	—	—	—
28	—	—	—	**16_4!**	31_6!	—	3_2	0_7	4_6!	1_2	3_1!	—	2_6!	7_5	6_0!
29	1_0!	3_9!	6_4	3_4	2_7!	14_4	17_2	3_8	25_0!	6_0	5_6!	21_3!	7_5!	5_1	17_6!
30	1_0!	5_4	9_6	3_5	7_0!	4_4	0_8	6_2	3_9	15_8	4_7	5_5	5_9	—	7_3!
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	14_5	123_4	118_1	79_0	166_4	159_6	120_7	102_9	183_2	101_0	106_0	122_9	104_2	94_4	132_1
Dni dešť. Regtg.	10	15	16	12	14	20	17	15	16	15	18	14	9	12	14

Měsíc Monat	Břištan Břištany (Procházka)	Brník Brníky (Zechner)	Brünnl Dobrá Voda (Raab)	Buč Buč (Kotzorek)	Budweis Budějovice (Soběslavský)	Buštěhrad Buštěhrad (Rosam)	Bzí Bzí (Bund)	Chlomek Chlomek (Javůrek)	Chotěborek Chotěborky (Mikeš)	Chrbina Chrbina (Schimpke)	Chrustenic Chrustenice (Hereschowský)	Černic-Gr. Černice V. (Hahnel)	Černilow Černilov (Horáček)	Čestín Čestín (Böhm)	Čimelic Čimelice (Práda)
Součet Summa	144_3	104_0	149_4	59_7	98_3	102_4	109_4	116_8	64_8	85_4	107_4	149_0	103_7	92_2	120_1
Dni dešť. Regtg.	16	17	14	16	13	15	11	12	14	8	13	11	12	17	14

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc červen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juni 1888.

Den měsíce Monatstag	Duppau Doupov (Zarda)	Einsiedel Mnišek (Reissmüller)	Eisenberg Eisenberk (Spindler)	Espenthor Espenthor (Merker)	Falkenau Falknov (Dobrauer)	Friedrichsthal Bedřichov (Kinschel)	Fuchsberg Fuchsberk (Kalkant)	Fünfhunden Pětipsy (Hodek)	Grasslitz Kraslice (Rössler)	Habr Habr (Hambock)	Hartenberg Hartenberk (Licha)	Heidedörfel Heidedörfel (Pyhann)	Heinrichsgrün Jindřichovice (Heimbeck)	Hirschberg Doksy (Pino)	Hlawic Hlavice (Srb)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	9_2	9_7	8_9	7_9	7_9	—	—	3_2	11_6	9_6	10_0	7_5	2_4!	6_5	8_3
2	—	—	—	—	—	—	1_0	—	—	1_7	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	2_4	—	—	—	—	—	—	—	—
4	3_4!	—	—	3_7!	6_7!	—	4_1	—	2_6!	—	10_5!	—	4_0!	—	—
5	14_1!	8_2!	0_3	0_3!	5_8!	—	—	2_0!	2_7	6_7!	—	0_8	8_5!	1_3!	—
6	2_6	—	5_0	—	4_3!	3_2	—	0_5	3_9	2_1	4_2	—	2_8	—	—
7	10_7!	11_5	12_4	13_2!	7_8!	—	8_3!	14_7!	10_4!	11_6	6_6	6_0	4_9!	9_6	7_5
8	13_2	20_1!	21_3	12_6	12_6!	25_9	5_6	23_8	10_0	14_0	9_0	19_2	9_2	17_7	17_3
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	3_1	10_8!	8_6	19_8!	0_9!	12_8	50_8	3_7!	1_4	32_0!	—	6_2	1_6	4_4!	6_1
11	0_4	0_7	—	—	0_8	—	—	0_5	0_5	0_5	—	—	0_5	0_1	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	7_9	13_2	5_7	6_6	6_1	26_4	0_8	5_2	8_1	8_2	9_5	31_8!	8_6	13_1!	17_9
16	—	1_8	0_5	0_1	1_4	2_7	—	—	1_5	3_5	2_8	—	2_4	2_8	—
17	1_6	—	—	2_7	4_5	—	—	1_0	0_6	7_6	3_7	—	3_0	—	—
18	19_4	12_3	6_0	18_9	17_2	0_3	1_0	16_0	12_8	12_4	18_0	2_0	25_2	2_9	2_1
19	47_5	22_2	30_0	36_6	31_4	4_1	1_8	34_4	29_1	18_1	31_0	16_6	22_5	16_4	16_7
20	7_9	8_5	3_6	3_9	8_3	—	3_0	5_2	2_5	0_8	3_5	2_5	4_3	1_6	—
21	—	0_9	3_0	—	—	14_8	—	—	—	1_0	—	5_0	—	3_7	3_6
22	7_3	—	—	1_0!	0_8	5_3	—	4_2	0_5	9_5	3_2	—	2_6	0_2	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	22_3
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	0_7!	—	0_1	0_1	—	—	—	—	—	0_2!	—	—	19_5!	14_1!	—
28	4_5!	2_7!	5_9	0_1	6_8!	2_1	3_6!	—	12_7	—	27_8!	0_7	—	1_0!	0_1
29	25_3!	3_8!	4_1	4_6!	6_4!	6_4	7_3!	6_0	10_3	$7_{[illegible]}$!	5_7!	4_1	8_0!	2_5!	5_3
30	1_4	0_6!	0_7	—	2_8	9_5	9_4!	—	0_6	2_9	1_0	3_5	1_8	1_1!	3_6
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	180_2	127_0	116_5	132_1	132_5	113_5	99_1	120_4	121_8	144_1	146_6	106_2	131_8	99_0	110_8
Dni dešť. Regtg.	18	15	16	16	18	12	13	14	18	19	15	14	18	17	12

Měsíc Monat	Dobern Dobranov (Liebich)	Dobrai-Gross Dobrá V. (Plachý)	Dobříš Dobříš (Kalabza)	Dobschic Dobšice (Edelbauer)	Dymokur Dymokury (Reimer)	Eger Cheb (Steinhaussen)	Eisenstein Eisenstein (Hormann)	Freudenhöhe Freudenhöhe (Bergmann)	Frimburg Na Frimburku (Heller)	Frühbuss Přebuzy (Trexler)	Gässing Jeseň (Leyder)	Geltschhäuser Gelč (Homolka)	Georgsberg Říp (Schreck)	Görsbach Gersbach (Pietsch)	Gottschau Kocov (Růžička)
Součet Summa	100_3	111_7	88_1	85_8	144_3	149_6	94_1	166_5	151_5	60_2	145_8	145_8	104_2	119_6	79_1
Dni dešť. Regtg.	14	14	15	15	16	16	16	21	14	14	17	12	11	16	12

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc červen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juni 1888.

Den měsíce Monatstag	Hlawno Kostel. Hlavno Kostel. (Mölzer)	Hlinsko Hlinsko (Rozvoda)	Hochwald Hochwald (Schulz)	Hohenelbe Vrchlabí (Kubrycht)	Hohenfurt Brod Vyšší (Enslén)	Horaždowic Horažďovice (Krause)	Hořín Hořín (Kubát)	Hracholusk Hracholusky (Štěpánek)	Hurkenthal Hůrka (Blasohek)	Inselthal Inselthal (Nickerl)	Jahodow Jahodov (Chlumecký)	Jičín Jičín (Vaňaus)	Jizbic Jizbice (Michálek)	Jungbunzlau Boleslav Ml. (Šámal)	Kácow Kácov (Procházka)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	6_8	3_8	12_4	4_0	4_4	3_5	—	—	7_0	9_0	4_0	6_5	6_8	—	4_4
2	—	—	—	—	—	—	—	—	2_0	—	—	2_7	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	0_6	0_3	3_0!	—	—	2_0!	1_1	—	0_3!	—	—	—
5	14_0	—	1_3	1_6!	1_0	15_0!	4_1	6_1!	11_0!	0_7!	7_2!	7_5!	8_8!	8_3	7_7!
6	2_7	2_6	—	0_6	—	14_0	11_3	3_8	4_0!	—	0_5	—	3_8!	0_1!	3_1
7	15_0	5_1	6_0	6_0	—	—	17_1	14_0	5_0!	10_3	3_5	5_8	6_0!	7_8!	5_7
8	15_8	**14_3**	**24_4**	20_3	10_7	14_7	17_1	15_5	9_0	9_1	18_3	17_0	9_0	19_1!	11_3
9	—	—	—	—	—	—	2_7	—	—	—	—	—	—	—	—
10	12_6	6_0	4_5	**37_0!**	7_0	6_0	2_5	1_6	14_0!	1_8	3_8	**32_5!**	9_1!	**19_8!**	7_7!
11	—	—	—	—	—	—	—	—	1_0	—	—	—	0_2	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	7_0	4_4	13_1!	15_0!	8_0	2_6	2_6	7_6	2_0	7_5	21_0	18_6!	11_4	0_1	10_3
16	3_3	—	—	1_7	—	1_3	6_0	0_5	10_0	1_2!	12_4	0_8	5_6	—	6_7
17	—	4_8	—	—	—	1_3	—	—	1_0	6_0	—	0_5	1_3	—	0_1
18	4_5	4_5	1_6	—	**15_3**	**29_4**	—	4_0	**17_0**	**21_6**	—	0_5	10_5	5_1	4_7
19	17_3	10_3	23_0	7_9	—	0_8	**25_9**	**26_6**	3_0	12_9	15_8	17_0	5_2	15_4	13_6
20	1_0	—	4_8	—	1_5	3_8	1_3	0_8	4_5	—	—	0_5	0_6	—	—
21	2_4	3_3	3_9	14_2	—	—	3_6	0_7	—	—	10_2	6_4	2_2	5_4	5_1
22	1_1	5_1	—	3_2	—	—	—	—	1_0!	—	2_0	1_3	2_4	—	1_3
23	—	10_9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	7_0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	3_0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	0_1	—	6_0!	—	—	1_1!	—	—	3_0!	0_1	—	—	**30_5!**	—	11_6
28	0_5	—	0_7!	—	—	—	3_6	1_0!	6_0!	—	—	2_0!	—	0_4	—
29	**23_9**	8_7	3_0!	7_4!	13_0	5_1!	15_8	3_9!	8_0!	11_8	1_2!	8_6!	2_7	12_0	**28_2**
30	10_7	5_9	10_4!	2_0	5_3	—	1_9	—	11_0	1_7	6_6	2_0	5_5	2_1	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	138_7	89_7	115_1	121_5	76_5	101_6	115_5	86_1	121_5	94_8	106_6	130_5	121_6	95_6	122_0
Dni dešť. Regtg.	17	14	14	14	12	14	14	13	20	14	13	18	18	12	15

Měsíc Monat	Grafengrün Grafengrün (Plocek)	Gratzen Nové Hrady (Newisch)	Grossbürglitz Vřeštov (Málek)	Grottau Hrádek (Mohaupt)	Grulich Králíky (Holub)	Hanichen Hanichen (Neuwinger)	Harabaska Harabaska (Schneider)	Hauska Houska (Holý)	Herrnskretschen Hřensko (Jaroschka)	Hochchlumec Chlumec Vys. (Šašek)	Hochgarth Hochgarth (Buhner)	Hořelic Hořelice (Bubeníček)	Hořeňowes Hořeňoves (Kozák)	Horka Gr. Horky V. (Pavlík)	Hostiwic Hostivice (Strůček)
Součet Summa	109_6	114_3	119_1	123_1	107_5	135_5	90_5	88_8	138_6	99_7	123_6	72_7	116_1	108_2	83_6
Dni dešť. Regtg.	18	17	12	14	12	16	17	15	13	13	17	13	12	11	15

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc červen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juni 1888.

Den měsíce Monatstag	Kallich Kalich (Langenauer)	Kaltenbach Nové Hutě (Schnurpfeil)	Kaltenberg Kaltenberk (Charvát)	Kamaik a. d. M. Kamýk n. V. (Kořínek)	Kamnitz-B. Kamenice Č. (Pompe)	Kaplic Kaplice (Vokoun)	Karlstein b. Svr. Karlstein u Svr. (Schimanek)	Klattau Klatovy (Nešpor)	Königswart Kinžwart (Starouschek)	Kohoutow Kohoutov (Schupik)	Kolín Kolín (Potůček)	Kreuzbuche Kreuzbuche (Drsek)	Krumau Krumlov (Fukarek)	Kukus Kukus (Neumann)	Kulm b. Karb. Chlumec u Ch. (Procházka)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	7_4	1_2	8_8	—	11_5	—	3_2	4_3	6_3	7_8	6_6!	14_2	3_7	3_0	8_1
2	0_6	—	1_3	5_0	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	1_2
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	0_4!	—	—	0_8	—	—	—	3_0	1_2!	0_2!	—	—	—	—
5	—	3_8	1_2	—	—	28_6!	—	1_6!	—	—	6_4!	0_8	33_5!	7_1	3_2
6	4_7!	0_5	—	3_0	6_5	0_9	9_8!	0_9!	1_0	1_8!	1_0	—	8_4!	—	—
7	16_2!	1_9	0_9	2_0	—	—	4_3	6_3!	16_5	10_5	9_7	7_4	—	4_0	10_8
8	12_1!	6_6	22_7	5_0!	18_3	4_7	14_2	31_2!	12_1	10_2	21_8	18_6	14_2	18_1	13_9
9	8_1	—	—	—	1_5	—	—	7_3!	—	—	—	—	—	—	—
10	0_4	—	3_6!	—	—	—	17_4	—	4_2	2_0!	4_3!	1_6	16_5!	15_1	6_8
11	—	—	—	—	—	0_1	—	—	3_9	—	—	1_7	0_5	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_3
15	8_5	3_5!	30_6	6_0	8_0	2_8	13_4	—	7_3	2_4	22_0!	10_4	28_2!	21_5	—
16	—	3_3	1_4	15_0	—	4_6	4_2	4_2	1_3	7_5	7_0	—	6_0	2_7	—
17	—	—	—	5_0	—	3_2	0_7	—	2_3	1_2	0_2	—	—	1_8	—
18	13_5	17_1	6_2	10_0	2_0	3_7	1_3	15_3	23_7	21_0	3_1	2_7	17_2	—	0_9
19	21_0	0_7	8_3	—	30_0	—	21_4	2_4	21_3	16_2	14_0	16_7	—	9_1	18_5
20	5_3	1_5	4_1	—	5_1	—	—	10_3	6_3	6_0	—	13_1	—	—	—
21	0_1	—	7_2	—	3_0	—	1_7	—	—	—	4_4	3_2	—	19_2	2_4
22	—	1_6	—	2_0	—	—	4_7	—	7_5	—	21_7!	—	—	0_4	—
23	—	—	—	—	—	—	1_5	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	2_2	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	5_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	0_2	7_5!	—	—	6_5	—	—	0_9	—	8_9!	0_1!	0_2!	2_3!	—	6_2
28	3_8	9_6!	9_2!	1_0	4_1	—	—	1_7	—	18_2!	2_5!	4_8!	1_5!	0_4	25_3!
29	0_2	1_6	8_5	—	1_0	2_6	11_2!	5_1	3_4	2_0	23_1!	13_8!	5_6	0_9	10_3!
30	0_5	3_4	12_7	—	9_1	4_7	7_3	7_1	5_0	2_5	4_0	8_4	8_2	12_1	1_9
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	102_6	64_2	126_7	54_0	107_4	63_4	116_3	98_6	125_3	119_4	152_1	117_7	121_8	113_4	111_8
Dni dešť. Regtg.	16	16	15	10	14	12	15	14	17	16	18	16	13	14	14

Měsíc Monat	Hrádek Def. Hrádek Def. (Blahouš)	Hradischt Hradiště (Ploker)	Hubenow Hubenov (Pěkný)	Jasená Jasená (Novák)	Jelení-Ober Jelení Horní (Beer)	Jenč Jenč (Hacker)	Ješín Ješín (Dörrl)	Johann St. Sv. Jan Nep. (Sauba)	Johnsdorf Janovice (Knittel)	Kaaden Kadaň (Schneider)	Kališt b. Hump. Kališt u Hump. (Sagl)	Kbel Kbely (Zika)	Kleinbocken Bukovina M. (Eschler)	Klenau Klenová (Schmiedt)	Kopce V Kopcích (Bohutinský)
Součet Summa	100_2	88_0	105_3	123_8	142_0	83_4	99_6	159_0	166_5	162_0	114_5	76_5	84_2	120_8	108_9
Dni dešť. Regtg.	17	11	14	13	13	13	15	18	17	18	10	15	14	17	16

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc červen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juni 1888.

Den měsíce Monatstag	Kytín Kytín (Hoffmann)	Landstein Landštýn (Strohmayer)	Langwiese Langwiese (Karásek)	Laučeň Loučeň (Strejček)	Laun Louny (Kurz)	Leitomyschl Litomyšl (Vajrauch)	Libějic Libějice (Pilát)	Lichtenau Lichkov (Sperling)	Lis Líz (Gillern)	Lobosic Lovosice (Hanamann)	Medonost H. Medonost (Wolf)	Michelsberg Michalovice (Till)	Mies Stříbro (Tobonszky)	Milčín Milčín (Tischler)	Moldautein Vltavotýn (Sakař)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	7_9	8_0	1_9	15_7	1_3	—	—	9_0	8_5	10_0	4_9	7_2
2	—	—	—	—	—	—	30_1	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_5!	7_5	—	—
5	4_3	0_5!	2_4	2_0	9_2!	37_6!	—	8_3!	8_8!	4_1!	5_7!	0_7!	1_0	7_8!	21_3!
6	3_1	—	2_7	8_3	2_1	0_4!	—	0_8	7_7!	3_0	6_2!	3_4!	—	2_5!	4_2!
7	1_4	1_6!	20_2!	16_3	19_0	6_7	—	0_7	7_7!	5_6	9_0	13_3!	13_1	3_7!	—
8	24_5	12_8!	8_2	—	14_6	21_9	48_2	18_1!	2_0	20_6	20_0	7_7	5_0	14_3	25_7!
9	—	—	—	31_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_7
10	4_7	9_8!	6_7	—	9_1	27_1!	—	29_3!	1_9	—	2_0	1_0	—	2_2!	—
11	0_8	—	—	6_9	—	—	—	8_2	—	—	—	0_4	—	0_5	—
12	—	—	—	—	—	—	3_5	—	—	—	—	—	—	—	0_8
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	1_4	10_0	11_6	13_1	2_9	7_8!	21_3	18_5!	1_3	5_7	11_9!	8_7	5_6	25_6	6_1
16	8_9	—	—	4_0	—	5_1	0_4	10_0	1_0	—	2_7	0_8	—	10_5	—
17	1_5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_7	—	1_4	7_0
18	—	—	13_3	2_0	5_2	0_2	—	18_1	15_8	3_5	10_3	19_6	15_4	18_8	14_1
19	27_5	11_7	26_7	16_0	33_1	15_7	40_5	—	8_0	27_8	16_1	25_6	16_5	5_2	3_7
20	2_4	1_7	—	—	3_0	—	0_1	—	0_5	1_2	2_1	10_1	10_0	1_1	3_8
21	—	0_7	2_6	4_3	—	1_5	—	14_3	—	—	2_5	—	—	—	—
22	—	—	—	6_0	—	7_1	3_4	7_3	2_4	—	—	6_1!	2_5	5_3	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1!	—	—	0_9!	—	—	—
25	0_5	—	—	—	—	—	—	—	4_8!	—	—	0_1!	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	1_6!	0_4	—	1_4	—	—	—	—	—	—	—	—	28_7!	—
28	4_6	11_6!	33_0!	—	1_9	—	40_1	—	23_5!	8_9	10_5!	—	1_8	—	5_8!
29	—	6_3!	3_1!	9_9	1_3	—	22_1	5_3!	11_8!	12_3	22_8!	2_6!	6_2	4_2	4_7!
30	3_5	2_8	1_4	6_6	—	7_0	—	9_1	3_8	—	3_2	4_2	0_5	8_7	5_8
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	89_1	71_1	132_3	134_6	110_8	140_3	225_4	149_3	101_1	92_7	134_0	117_9	95_1	145_0	110_9
Dni dešť. Regtg.	14	12	13	14	13	13	11	14	16	10	15	19	13	17	14

Měsíc Monat	Kostelec-A. Kostelec n. O. (Spiegel)	Kosten Kostov (Beer)	Křič Křič (Popelka)	Kronporičen Korunní Pořič (Daneš)	Kunas Kunov (Novotný)	Kupferberg Měděnec (Pták)	Kuteslawic Chudoslavice (Beran)	Kwětow Květov (Jiskra)	Langendorf Dlouhá Ves (Friedl)	Laubendorf Limberk (Jantsch)	Lhota Šár. Lhota Šárov. (Málek)	Libochowic Libochovice (Hofbauer)	Lichtenwald-O. Lichtenwald H. (Duspiwa)	Lidic Lidice (Panský)	Liebwerd T. Libverda u D. (Liedl)
Součet Summa	102_4	52_2	90_4	94_3	133_8	168_3	96_8	103_1	111_6	130_1	121_5	117_3	65_8	65_1	133_4
Dni dešť. Regtg.	13	11	14	17	14	13	10	14	18	11	15	13	18	11	13

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc červen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juni 1888.

Den měsíce Monatstag	Náwes Náves (Mašek)	Nekmíř Nekmíř (Bauer)	Nepomuk Nepomuk (Stopka)	Neuhaus Hradec Jindř. (Schöbl)	Neuhäusel Nové Domy (Nestler)	Neuhof b. Běch. Nový Dvůr (Neiser)	Neustadt Neustadt (Fischer)	Neustadtel Neustadtel (Kluch)	Neuwelt Nový Svět (Jenč)	Neuwiese Neuwiese (Bartel)	Olbersdorf Olbersdorf (Böhm)	Osserhütte Osserhütte (Schweiger)	Pacow Pacov (Novák)	Pardubic Pardubice (Sova)	Petrowic Petrovice (Barth)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	5_2!	—	6_1	1_1	—	7_0	—	13_2!	7_8	16_5	14_0	4_9!	1_4	5_8	9_5
2	—	—	—	—	—	0_4	—	0_9	—	—	—	—	0_4	—	0_2
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	2_3!	—	—	—	3_8	—	—	—	—	2_0!	—	—	—
5	10_3!	2_1!	5_0!	0_9	—	37_0!	—	0_9	—	0_6!	1_1!	19_0!	5_3	8_2	3_6!
6	1_9!	2_9!	0_5!	0_6!	12_0	0_6	3_6	0_3	1_2	—	0_5	4_4!	2_2	4_5	5_1
7	10_2!	—	7_1!	2_9	—	12_4!	17_9	4_7	1_7	3_8!	4_1	3_9!	2_8	5_1	5_0!
8	9_3!	23_7!	6_4	17_3	—	15_2	—	16_1	23_2	23_4	—	8_7!	11_6	24_5	11_6
9	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—
10	—	—	4_2	25_6!	—	5_7!	8_9	4_0	12_3	5_0	28_3	—	—	2_0	—
11	—	—	—	—	—	0_6	—	—	—	—	0_4	—	—	—	—
12	—	—	—	—	5_0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	4_3	3_9	0_2	7_6	—	9_2	8_0	24_2!	27_6!	36_4	24_4!	2_0	1_3	35_5	7_0
16	12_7	—	0_2	5_6	—	0_4	0_9	5_6	1_6	1_3	2_4	3_1	1_7	3_3	6_7
17	—	—	—	1_1	—	1_3	0_4	—	—	—	—	0_3	—	—	0_8
18	20_4	6_0	12_9	17_1	—	6_4	6_3	4_0	—	2_8	3_9	15_0	—	1_2	15_0
19	13_8	21_1	6_7	4_9	—	17_3	22_3	45_2	15_7	14_8	27_3	2_3	13_8	22_8	8_3
20	1_5	14_8	1_2	—	—	0_2	4_0	10_1	1_4	1_8	8_2	4_4	—	—	1_8
21	0_5	—	—	—	—	2_6	1_2	10_0	6_8	5_3	6_8	—	—	3_7	—
22	—	8_2	0_1	0_3	—	1_2	—	0_9	1_3	—	—	—	2_4	2_7	17_3!
23	—	—	—	—	14_0	—	—	—	—	—	—	—	—	3_8	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	3_0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	44_3	—
27	5_7!	—	5_9!	3_8	—	14_7!	—	11_2!	—	—	2_1	19_3!	6_0	—	—
28	5_7!	—	2_3!	1_3	—	17_5!	51_2	41_0!	11_8!	11_4!	3_9!	3_8!	8_3	—	0_9!
29	0_8	5_1	1_6	4_3!	15_0	1_3	4_6	5_3!	4_6	3_6!	5_2!	8_7!	12_3	15_5	0_9!
30	3_5	1_5	6_1	9_8	24_0	1_1	1_6	6_1!	24_3	16_0!	13_0!	14_8	7_2	2_4	3_6
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	105_8	89_0	68_8	104_2	73_0	152_1	134_7	203_7	141_4	142_7	145_6	116_6	76_7	185_3	97_3
Dni dešť. Regtg.	15	10	17	16	6	20	14	18	14	14	16	16	14	16	16

Měsíc Monat	Maader Mádr (Čada)	Machendorf Machendorf (May)	Mändryk Mendryka (Macek)	Märschendorf Maršov (Steigerhof)	Marschgrafen Maškrov (Popp)	Maschau Mašov (Makas)	Městec Woj. Městec Voj. (Demuth)	Millau Milovy (Brosig)	Mileschau Milešov (Matoušek)	Mireschowic Mirešovice (Fischer)	Mladějowic Mladějovice (Almesberger)	Modlín Modlín (Štípek)	Morau-Ober Morava H. (Adámek)	Mühlörzen Mileřsko (Schmelowský)	Nepomukb. Klenč Nepomuk u Klenč (Vokurka)
Součet Summa	79_8	138_3	154_1	106_5	90_1	121_7	129_0	102_7	85_8	90_2	118_6	100_8	45_8	113_1	107_9
Dni dešť. Regtg.	14	17	14	13	17	11	12	15	10	15	19	16	13	14	15

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc červen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juni 1888.

Den měsíce Monatstag	Petschau Bečov (Unger)	Pilgram Pelhřimov (Mollenda)	Pilsen Plzeň (Čipera)	Písek Písek (Tonner)	Plass Plasy (Holeček)	Ploschkowic Ploškovice (Palmstein)	Poněschic Poněšice (Kroh)	Prag Praha (Studnička)	Příbram Příbram (Lang)	Proseč Proseč (Žaak)	Pürglitz Křivoklát (Buck)	Pürstling Pürstlink (Schimann)	Rabenstein Rabštein (Bayer)	Rakonitz Rakovník (Fahoun)	Reichenberg Liberec (Walter)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	6_9	2_5	—	4_3	—	—	6_8	5_8	7_4	10_2	—	—	—	10_0	13_0
2	—	—	—	—	—	—	—	—	1_0	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	3_1!	—	—	—	—	—	6_7!	—	—	—	—	13_8	—	0_1	—
5	—	10_0	—	28_0 !	5_1	5_3!	4_6!	12_9!	3_1!	2_2	2_8!	15_8	1_3	1_8!	0_2!
6	3_5!	2_1	—	2_1!	3_1	—	0_4	0_8!	2_1!	1_1	8_4!	12_3	1_2	1_7!	0_4
7	11_5	5_0	—	8_4	1_1	5_1	1_8!	11_4!	8_1!	9_0	13_4!	5_9	8_5	12_7	4_4
8	10_8!	13_5	—	16_5!	14_0	18_3!	18_6!	14_5	9_8	20_3	7_5	15_8	5_5	7_4	21_6
9	—	—	—	—	6_3	—	—	—	—	—	1_3	—	—	—	—
10	1_4	5_0	—	1_1	1_1	0_7	—	1_8	3_4	6_9	—	8_9	7_3	0_6!	7_4!
11	—	—	—	0_7	—	—	—	0_7	—	1_0	—	—	—	0_2	0_1
12	—	—	—	0_1	—	—	1_1	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	1_4	18_6	—	4_6	—	2_4	8_3!	4_5	0_6	15_3	2_8	8_4	3_1	3_3	25_0!
16	0_1	7_5	—	2_6	—	1_0	—	1_2	6_4	5_2	1_5	9_6	—	0_6	0_5
17	1_9	—	—	0_8	1_2	—	0_2	—	1_1	—	—	—	—	—	—
18	4_2	19_2	—	25_8	—	3_0	23_1	10_0	9_6	1_9	15_6	12_3	13_0	11_5	5_2
19	7_8	6_5	—	1_3	8_9	28_3	1_5	18_7	23_2	—	25_0	14_5•:	31_3	26_5	20_4
20	4_8	—	—	6_0	—	1_7	0_6	3_8	—	—	2_6	—	7_8	10_9	0_3
21	3_2	2_1	—	—	—	—	—	1_1	—	18_9	—	—	—	—	7_6
22	—	16_0	—	0_2	8_0	1_0	—	0_4	10_3	4_3	2_8	2_5	—	0_4	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6_3	—	—	—	—	2_2
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14_8	—	—	—
27	0_8!	1_2	—	1_4!	0_2	—	—	—	4_1	—	5_0!	—	1_0	—	—
28	0_3	—	—	11_0!	0_4	20_4!	12_5!	21_6!	2_1!	—	8_5!	—	1_2	0_1!	5_0!
29	—	—	—	2_2!	4_0	8_0!	6_8!	2_0!	2_5	18_1!	0_9	5_8	—	—	10_7!
30	3_4	6_5	—	7_8	3_3	1_0	0_3	—	2_7	2_4	1_8	10_5	3_8	3_2!	23_9
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	65_1	115_7	—	124_9	56_7	96_2	93_6	111_0	97_5	125_6	92_9	134_6	85_0	91_0	147_9
Dni dešť. Regtg.	16	14	—	19	13	13	16	16	17	15	15	14	12	16	17

Měsíc Monat	Neuhäuseln Neuhäuseln (Gafgo)	Neuhütte Neuhütte (Neumann)	Neuschloss b. Saaz Nový Hrad (Zirkl)	Nezdic Nezdice (Weimann)	Obisch Obiš (Arnošt)	Oemau Soběnov (Příhoda)	Osek b. Kněž. Osek u Kněž. (Šíma)	Ossegg Osek (Pfitzner)	Paseka Paseky (Jablonský)	Paseka b. Pros. Paseka u Pros. (Paďour)	Pelestrow Pelestrov (Rosslaw)	Philippsberg Filipov (Kalkant)	Pičkowic Býčkovice (Jebautzke)	Plöckenstein Plöckenstein (Kopřiwa)	Podmoklic Podmoklice (Koudelka)
Součet Summa	97_0	112_2	67_3	108_7	91_5	160_0	128_1	126_4	166_2	101_6	118_3	81_9	93_5	76_8	116_0
Dni dešť. Regtg.	13	17	12	18	16	14	14	13	17	13	13	12	10	14	12

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc červen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juni 1888.

Den měsíce Monatstag	Reitzenhain Reitzenhain (Schmidt)	Richenburg Richenburk (Ziffer)	Röhrsdorf Röhrsdorf (Ducke)	Rokytnic Rokytnice (Ezer)	Ronow Ronov (Hosp. zpráva)	Rosenberg Rožmberk (Richter)	Rosic Rosice (Šťastný)	Rothenhaus Hrádek Červ. (Sachs)	Rudolfsthal Rudolfsthal (Krámský)	Rumburg Rumburk (Lenk)	Ruppau Roupov (Lutz)	Salmthal Salmthal (Peter)	Schattava Šatava (Amort)	Schlosswald Schlosswald (Hlavsa)	Schneeberg Sněžník (Linhart)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	5_4	3_5	—	4_0	—	1_9	5_1	6_1	3_8	—	10_1	10_9	—	—	8_6
2	—	—	—	—	—	—	0_8	—	—	0_3	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	1_2	—	—	—	—	0_3	—	2_8	—	—	—	—
5	4_5	0_9	—	8_7	8_8 !	—	5_7	—	0_7	0_4 !	0_7	7_5 !	1_6 !	6_7 !	3_0
6	11_2	—	0_4	2_7	—	—	3_8	4_8	1_0	0_3	1_9	3_2	—	—	–
7	13_0	5_8	7_9	—	6_7	—	—	9_6 !	6_4	4_3	14_6	**32_6** !	1_2 !	1_5	8_3
8	—	15_5	**24_4**	18_7	**16_4**	**18_2** !	**24_1**	15_2	21_3	19_0	4_3	14_0	4_2 !	15_7 !	25_9
9	6_4 !	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	4_0	15_4	3_3	20_3	—	5_1 !	10_7	5_7 !	**22_5** !	1_8 !	2_4	1_9	4_2 !	9_0	1_2
11	—	—	0_5	4_1	—	—	—	—	—	0_6	—	—	—	0_6	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	**71_0**	**22_6**	13_7	27_7	15_5 !	6_9	13_4	3_0	22_4	8_0	0_6	6_0	6_2	4_7	4_9
16	—	1_5	—	—	11_4	4_3	5_3	—	2_3	—	1_7	—	—	—	—
17	—	—	—	—	6_1	—	2_6	—	—	—	—	0_8	1_2	—	—
18	22_5	1_1	—	—	2_8	16_8	—	3_8	0_1	7_7	12_6	6_0	15_4	12_2	3_5
19	13_4	15_6	1_8	**29_4**	13_3	—	19_8	**40_0**	9_4	11_4	22_0	23_2	0_8	6_5	**41_5** !
20	13_7	0_2	23_2	—	—	0_9	—	3_5	0_2	**28_3**	8_5	4_0	2_6	1_8	5_8 !
21	—	2_1	3_5	13_0	2_7	—	1_5	—	6_3	—	—	—	—	—	1_9
22	—	4_8	4_5	2_5	5_3	—	12_0	0_7	—	—	—	8_5	—	—	—
23	—	0_2	—	—	—	—	1_3	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—
27	9_6 !	—	7_4	—	—	—	—	0_1 !	—	14_1 !	0_3	—	**25_0** !	1_5	11_5
28	—	—	2_5	—	—	—	—	27_2 !	—	10_7 !	**22_2**	1_6 !	5_4	**18_5**	19_6
29	—	10_2 !	1_6	—	13_1	7_5	4_6	11_4 !	8_4 !	8_4 !	4_2	3_1 !	2_8	2_0	6_5
30	—	7_1	10_8	8_5	7_2	5_2	3_2	—	5_1	3_7 !	4_1	1_5	5_7	2_1	6_4
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	174_7	106_5	105_5	140_8	109_3	66_8	113_9	131_1	110_5	120_0	113_1	124_8	76_3	82_8	148_6
Dni dešť. Regtg.	11	15	14	12	12	9	15	13	15	16	17	15	13	13	14

Měsíc Monat	Polic Police (John)	Politz-Ober Páleč Horní (Kachler)	Přerow-Alt Přerov Starý (Mišek)	Prorub Proruby (Kubelka)	Psář Psáře (Werner)	Rapic Rapice (Zima)	Reinwiese Reinwiese (Teuschel)	Rezek Forst. Rezek mysl. (Svoboda)	Riesenhain Riesenhain (Vorreith)	Rothoujezd Újezd Červ. (Zienert)	Rothoujezd Újezd Červ. (Butta)	Rudolfi Jäg. H. Rudolfi mysl. (Werner)	Sandau Žandov (Stolle)	Sattel Sedloňov (Bohutinský)	Schöninger Klet (Krbeček)
Součet Summa	154_2	79_4	78_4	149_3	116_4	76_7	112_2	80_3	151_3	97_9	101_4	154_1	95_5	139_8	45_7
Dni dešť. Regtg.	11	9	8	16	19	12	12	11	13	14	15	15	15	16	13

Prof. Dr. F. J. Studnička.

*

Dešťoměrná zpráva za měsíc červen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juni 1888.

Den měsíce Monatstag	Schwabin-Zbir. Švabín u Zbir. (Vaněk)	Schwarzbach Schwarzbach (Balling)	Sedl Sedlo (Rissel)	Skalic B. Skalice C. (Valenta)	Soběslau Soběslav (Kukla)	Soffenschloss Soffenschloss (Roller)	Stěchowic Stěchovice (Paur)	Stefanshöhe Štěpánka (Votoček)	Storn Storn (Štipek)	Stubenbach Prášily (Bělohlávek)	Subschitz Zubčice (Hájek)	Světlá b. Rch. Světlá u Lib. (Sluka)	Tábor Tábor (Hromádko)	Taus Domažlice (Weber)	Tepl Teplá (Witz)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	3_0	9_2 !	2_5	3_1	5_5	5_8	9_3	7_5	6_5	—	14_3	4_0	5_8	8_7
2	—	—	—	0_1	—	0_8	—	—	—	0_6	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	0_4	—	2_0	—	2_7 !	1_2	0_4	2_0 !	2_5 !	—	—	1_2 !	2_3 !	2_1 !
5	9_4 !	—	3_0	9_3 !	4_9 !	29_1	4_8 !	—	10_5 !	8_0 !	**44_6**	1_6 !	4_5 !	7_8 !	0_2 !
6	3_7 !	0_4	—	0_5	2_6	—	4_8	—	4_5 !	2_0 !	3_2	—	2_1	2_1 !	4_4
7	5_7 !	—	11_7 !	—	4_6 !	—	11_5	7_1	8_5 !	1_0 !	—	5_5	3_9	11_0 !	19_2 !
8	9_5 !	17_2	20_8	15_8	16_3 !	**49_8** !	**15_6** !	21_8	8_0	5_3	10_6	2_7	**24_1**	7_6	7_4
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	6_2 !	**18_4**	—	12_3 !	**20_2**	2_4 !	13_1 !	11_4 !	15_0 !	9_5	4_4	5_6	20_6 !	—	0_5
11	0_6	—	—	0_2	—	3_5	—	—	1_0	0_4	0_8	—	—	1_0	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	1_7	8_4	5_8	**30_3** !	8_1	10_7	6_8	**30_2** !	3_5	3_6	12_8	20_8 !	17_7	2_1	6_1
16	8_7	—	1_2	8_5	7_9	11_2	5_4	3_2	7_5	6_8	6_8	—	3_7	1_5	—
17	6_4	7_0	—	0_6	1_7	—	—	—	1_0	0_5	—	—	—	0_7	2_8
18	**21_9**	11_4	2_4	—	9_7	20_0	10_9	7_1	**20_0**	**20_0**	16_0	5_3	16_9	**13_0**	**33_5**
19	17_5	—	**40_4**	11_2	5_9	1_4	9_5	—	2_0	0_6	—	**28_3**	3_4	2_6	11_5
20	7_5	—	7_8	—	0_3	1_8	2_0	3_1	5_0	3_5	2_5	0_8	0_8	2_8	7_4
21	0_1	—	1_2	10_9	—	—	0_3	4_1	—	—	—	5_9	—	—	—
22	7_7	—	—	0_5	0_4	—	—	—	4_0 !	0_5	—	0_2	14_0	—	4_7
23	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	0_1	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	0_2	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_8
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	7_4 !	1_0 !	—	—	1_0	—	—	5_0 !	3_0 !	1_6	—	—	—	1_3 !
28	6_7 !	7_3 !	16_5 !	23_2 !	1_1 !	6_4	5_8 !	7_3 !	1_0 !	0_5 !	—	—	0_2	—	—
29	—	10_2	10_0 !	13_3 !	5_0 !	5_6	2_1	3_0 !	14_2 !	8_5	9_4	8_1 !	3_0	—	1_0 !
30	2_9	7_2	5_6 !	6_0	11_1	4_2	1_8	23_3 !	6_0	7_0	4_0	8_4 !	4_8	6_6	2_0
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	116_2	98_3	136_6	147_2	102_9	156_1	101_3	131_6	126_2	90_3	116_7	107_5	125_1	67_1	116_5
Dni dešť. Regtg.	16	12	14	17	16	16	16	15	19	20	12	13	18	15	17

Měsíc Monat	Schwarzthal Černodol (Hausa)	Schweinitz Sviny Trhové (Beran)	Schweissjäger Schweissjäger (Neumann)	Senftenberg Žamberk (Němeček)	Sichow Sichov (Kroll)	Siebengiebel Siebengiebel (Horák)	Siebengründen Siebengründen (Kratochvil)	Skala Skála (Auerhann)	Sloupno Sloupno (Nyklíček)	Smiřic Smiřice (Stupl)	Smolotel Smolotely (Písařík)	Sonnenberg Suniperk (Stein)	Spitzberg Špičák (Hawel)	Stranohoří Stranohoří (Vilita)	Strassdorf Strassdorf (Příbik)
Součet Summa	211_9	68_8	122_1	101_5	93_0	89_9	148_7	163_8	138_2	102_8	115_4	129_7	66_4	100_2	99_7
Dni dešť. Regtg.	18	10	15	13	13	12	18	24	12	13	13	15	14	15	14

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc červen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juni 1888.

Den měsíce Monatstag	Thiergarten Obora mysl. (Vandas)	Tomic Tomice (Šeplavý)	Tomkowka Tomkovka (Holub)	Trčkadorf Trčkov (Friedrich)	Třebotow Třebotov (de Pauli)	Turnau Turnov (Pelikovský)	Tynischt Týniště (Egelmayer)	Unhošt Unhošt (Mulatsch)	Weissbach Weissbach (Kintzl)	Weisswasser Bělá (Peřina)	Welhartic Velhartice (Schreiber)	Wenzelsdorf Václavov (Ruff)	Wildenschwert Ústí n. O. (Novák)	Wilhelmshöhe Wilhelmshöhe (Jäckel)	Winterberg Vimberk (Němeček)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	10_5	7_1	12_0	1_8!	6_6	6_7	19_4	7_5	—	6_3	2_0	9_8	1_9	5_4	1_1
2	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_8	—	—	—	—
4	2_7 !	—	—	—	—	2_0 !	—	4_5 !	—	—	—	3_5 !	—	—	1_9 !
5	15_0	18_1 !	7_5	0_9 !	5_7 !	0_3	11_0 !	11_0 !	—	1_6 !	5_8 !	4_1 !	8_8	—	15_5 !
6	0_5	5_2	6_5	0_4	2_5 !	0_5	—	2_0 !	—	—	0_3	2_2	—	—	0_5
7	17_5	6_4	10_0	—	16_6	7_0	3_5	12_0 !	9_5	8_4 !	10_0 !	12_3 !	3_6	1_0	1_5
8	12_2	12_8	15_0	1_6	15_3 !	17_0	21_5	8_3	19_7	**18_8** !	9_8	6_5	**22_8**	25_7	4_8
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_6	—	—	—	—
10	1_5	7_1	6_0	0_8	3_1 !	14_5 !	—	2_3 !	6_0 !	10_5	9_4	7_4	19_7	—	—
11	0_5	0_2	—	—	0_4	—	—	1_1	—	—	—	—	0_1	—	0_5
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	3_4	12_6	7_0	9_4 !	6_6	**25_7** !	**37_8**	3_5	**40_1** !	14_8 !	3_0	7_8	4_3	**46_4** !	4_4
16	—	—	8_0	8_6	4_4	0_3	8_6	—	1_4	6_3	0_1	2_5	7_6	2_4	1_1
17	1_0	—	—	2_4 !	—	—	4_5	—	—	—	0_4	1_6	0_6	2_3	—
18	11_2	11_8	**16_0**	—	14_3	1_8	—	9_5	8_3	3_2	14_1	11_9	—	3_0	**20_2**
19	**26_1**	10_5	8_0	6_8	**16_9**	14_1	10_4	**17_2**	17_0	17_7	3_0	6_8	16_4	14_5	2_4
20	1_0	—	2_0	—	4_6	0_3	—	1_0	5_2	3_4	—	5_8	—	—	—
21	—	4_4	1_0	3_2	0_5	6_8	8_1	—	6_5	3_8	—	—	3_2	1_2	—
22	5_0	1_4	0_5	**12_9**	1_2	0_9	—	0_8	—	—	0_7	—	1_5	5_2	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3_0 !	—	—	—	—
27	0_4	—	—	1_2 !	—	—	—	4_5 !	—	0_7 !	11_1	—	—	—	9_0 !
28	15_2 !	9_4 !	1_5	0_9 !	0_6	0_7	—	8_5 !	19_5 !	1_0 !	**20_4**	3_0 !	—	2_2!	0_2
29	3_5	**18_7** !	—	1_4 !	—	7_7	21_5	0_3 !	13_0 !	2_7 !	4_5	5_0	1_5	8_5 !	1_2
30	2_0	7_4	3_5	0_8	1_5	1_8	8_7	0_2	8_7 !	1_8 !	3_8	**16_5** !	2_0	21_0 !	3_6
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	129_2	133_1	104_5	53_1	100_5	108_1	155_0	94_2	154_9	100_9	102_8	106_7	94_0	138_8	67_9
Dni dešť. Regtg.	18	15	15	15	17	17	11	17	12	15	19	16	14	13	15

Měsíc Monat	Střem Střemy (Marek)	Stříteř Střítež (Stoupa)	Strojedic Strojedice (Kašpárek)	Stupčic Stupčice (Schreiter)	Swarow Svárov (Petrář)	Světlá Světlá (Seidler)	Sýkora J. H. Sýkora mysl. (Heinrich)	Tachlowic Tachlovice (Molitor)	Tannenberg b. B. Tanenberk u Bl. (Erben)	Trubijow Trubijov (Vlček)	Türmitz Trmice (Josst)	Uhersko Uhersko (Lindner)	Wčelákow Včelákov (Fischer)	Weipert Vejprty (Lorenz)	Welleschin Velešín (Vavroyn)
Součet Summa	118_0	126_2	120_5	42_6	78_0	129_5	113_2	69_1	135_5	141_3	134_1	161_8	111_6	139_6	128_1
Dni dešť. Regtg.	15	16	14	12	15	16	11	12	15	16	12	13	14	19	12

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc červen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juni 1888.

Den měsíce Monatstag	Wittingau Třeboň (Karták)	Wlaschim Vlašim (Gabriel)	Wobrubec Obrubce (Hoke)	Wojetin Vojetín (Šťowík)	Wordan Vordan (Porsch)	Worlík Vorlík (Kublas)	Wostředek Vostředek (Chroust)	Wráž Vráž (Urban)	Zhoř b. R. Jan. Zhoř u Č. Janovic (Jandík)	Zirnau Dříteň (Bezecný)	Zlonic Zlonice (Kozel)	Zwickau Cvikov (Ducke)	Ždár b. Rokyc. Ždár u Rokyc. (Hořice)	Ždírec b. Chot. Ždírec u Chotb. (Pacholík)	Žilina Žilina (Valta)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	2_5	6_1	7_8	6_2	5_1	8_7	10_2	4_2	—	—	7_0	—	10_6	4_9	9_3
2	0_5	0_3	—	—	0_2	—	0_5	—	1_0	—	0_1	—	3_3	0_3	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	8_5 !	0_1	—	—	0_5	1_3	—	—	—	—	—	—	9_8 !	—	2_3 !
5	—	10_4 !	0_8 !	6_6 !	0_7	**32_0**	8_2 !	**39_5** !	5_5	—	3_4 !	—	1_3 !	3_6	12_4 !
6	—	3_8 !	0_3	—	—	4_3	1_6	0_2 !	1_0	15_4 !	1_6 !	0_1	2_2	5_5 !	4_6 !
7	15_8 !	7_9 !	0_4	5_4 !	7_6	6_5	7_8 !	0_7 !	4_5	0_6	15_2 !	7_6	10_4 !	—	13_3 !
8	—	12_8	**27_0**	20_4 !	23_6	13_7	14_9 !	19_3 !	5_7	**28_7**	19_4	**21_1**	6_8	16_0	9_4 !
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	21_3 !	14_3 !	22_3 !	14_1 !	17_1	—	6_3 !	1_0	2_7	—	0_3	5_1 !	1_1	7_6	9_7
11	—	0_4	—	—	—	—	—	—	1_0	—	0_4	0_2	0_2	2_3	0_3
12	—	—	—	—	—	—	—	0_4	—	1_9	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	**21_8** !	**15_2**	16_6 !	**22_0** !	**25_3**	5_3	6_4	2_0	**12_5**	11_6 !	4_1	10_8 !	1_1	12_7	2_7
16	9_5	4_8	0_4	1_7	0_2	—	8_7	8_0	9_0	—	0_6	—	3_4	1_7	0_7
17	4_3	0_2	—	—	—	—	—	1_1	—	—	—	—	3_8	0_4	—
18	16_5	9_0	11_2	4_4	1_4	17_5	13_5	14_2	6_0	2_5	6_3	1_5	**15_2**	1_4	11_7
19	3_6	12_5	17_1	18_0	11_4	5_2	10_8	7_4	10_5	21_5	**24_5**	16_1	11_4	14_5	**24_3**
20	0_6	0_3	0_2	0_6	1_1	6_8	1_1	4_8	0_3	—	1_6	2_2	3_7	—	1_9
21	—	2_6 !	2_5	2_3	1_5	—	0_8	—	4_0	—	0_2	4_8	—	2_4	—
22	—	0_5	2_1	—	—	3_1	2_1	0_3	3_8	—	0_4	—	3_6	1_9	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7_2	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	1_6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	6_5 !	10_1 !	—	3_8 !	—	—	0_2 !	0_2	0_3	—	—	17_0 !	—	—	19_4 !
28	1_3 !	—	—	1_1	—	16_4	**15_4** !	19_4 !	4_0	5_5 !	4_4 !	2_2 !	4_1 !	8_5 !	6_5 !
29	13_9	10_6 !	8_8 !	9_2	6_9	9_8	3_1 !	1_6	5_0	6_3 !	1_1 !	1_9 !	6_2 !	**16_5**	2_3
30	2_4	4_1	3_1	0_3	0_7	—	13_2	3_0	9_0	9_0 !	6_1 !	11_2 !	2_4	—	4_4 !
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	129_0	126_0	120_6	121_4	103_3	132_1	124_8	127_3	85_0	103_0	96_7	102_6	100_6	107_7	135_2
Dni dešť. Regtg.	15	20	15	15	15	14	18	18	18	10	18	14	19	17	17

Měsíc Monat	Weltrus Veltrusy (Melig)	Werscheditz Verušice (Eckert-Hetzel)	Westec Vestec (Končický)	Wildstein Vilštein (Opolecký)	Wysoká Vysoká (Tast)	Wysoká Vysoká (Syka)	Záwěšín Závěšín (Prexl)	Zbislawec Zbyslavec (Manlík)	Zderadín Zderadiny (Homolka)	Zelč Zelč (Křepinský)	Zeměch Zeměchy (Čejka)	Zinnwald Cinwald (Tandler)	Zwoleňowes Zvoleňoves (Sperl)	Ždikau Gr. Ždikov V. (Knorre)	Žiwotic Životice (Skála)
Součet Summa	81_2	155_2	133_6	65_7	65_3	145_7	105_4	157_0	165_6	118_4	54_8	—	84_2	81_7	76_2
Dni dešť. Regtg.	12	15	16	10	11	12	18	14	15	14	12	—	14	7	11

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc červenec 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juli 1888.

Den měsíce Monatstag	Alberitz Malměřice (Kleissl)	Althütten Staré Hutě (Günther)	Aupa-Klein Oupa Malá (Hroch)	Aussergefild Kvilda (Králík)	Bärenwalde Bärenwald (Pinsker)	Beneschau Benešov (Kurka)	Bezno Bezno (Švejoar)	Binsdorf Binsdorf (Stein)	Bistrau Bistré (Kryšpín)	Blatna Blatná (Baštář)	Bösig Bezděz (Fechtner)	Borau Borová (Rohr)	Braunau Broumov (Čtvrtečka)	Brennporičen Poříčí Spál. (Prokůpek)	Buchers Buchoří (Fischbeck)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	7_1	1_2	—	8_0	—	—	—	5_8!	—	1_2	10_5	—	—	4_4	—
2	0_2	3_1	3_3	7_5	7_8	4_3	0_1	1_2	0_5	2_7	1_3	0_7	—	1_7	10_0
3	—	—	1_4 *:	2_3	—	—	—	—	0_4	—	—	—	—	0_1	12_5
4	1_5	5_3	0_6	2_0	3_8	0_7	0_2	0_5	—	1_9	1_2	1_0	0_2	1_9	14_2
5	2_4	4_1	3_5!	3_6	1_5	0_6	0_5!	2_5!	1_2	0_4	1_5	5_0!	—	0_4	7_8
6	3_9!	0_3	2_4!	14_7!	4_1!	1_3	0_1	1_1!	4_7	5_3	—	5_0!	5_5!	3_1	3_4
7	0_2	2_4	1_0	4_8!	3_5	—	0_7!	2_0!	—	2_3	8_6	—	19_2!	0_5	4_7
8	2_0	0_7	—	4_7	1_8	—	6_5!	**12_9**!	—	1_3	4_7!	3_0	0_7	1_7	0_8
9	**10_0**	1_1	—	5_1	8_7	1_0!	—	—	6_1	—	—	—	—	15_8	2_3
10	1_6	5_3!	8_2	8_5	3_7	10_1	6_0	2_4	0_4	—	4_5	7_0	—	8_8	1_2
11	3_7	0_4	5_8	3_1	5_6	0_5	1_7	2_5	—	7_2	5_1	1_0	5_6	3_2	—
12	6_0	7_1!	8_8	14_5	8_8	3_7	8_1	1_6	14_2	3_0	6_4	**24_0**!	6_1	10_3	8_7
13	0_4	0_6	9_5	19_0	14_0	12_3	1_8	—	9_0	—	4_2	4_3	11_3!	1_0	0_7
14	0_2	5_2	10_3	—	12_7	6_0	2_9	2_7	1_1	1_4	2_4	1_0	7_0	1_3	2_7
15	—	0_1	5_2	—	0_7	—	—	0_5	0_7	—	3_7	1_5	1_8	2_2	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_7	—	—
17	1_6	0_3	—	0_7	0_7	1_2	0_3	0_6	0_8	—	0_5	10_0	0_1	2_9	—
18	0_9	**24_7**	**20_4**	8_5	5_0	11_1	12_1	4_4	**18_2**	10_2	**22_3**	7_5	—	4_7	21_3
19	0_6	—	2_4	0_6	0_3	—	1_4	0_9	5_1	—	3_1	1_0	9_8	4_0	4_3
20	1_2	3_2	5_4	12_5	6_0!	—	5_6!	4_1!	4_2	0_7	4_3!	13_0!	3_2	3_0	7_0
21	0_8	5_3	2_2	10_5	2_7!	**13_3**!	2_2	5_2!	1_3	3_3	5_2!	2_5!	3_7	3_5	2_1
22	—	0_8!	—	1_4	—	0_6!	—	—	2_2	0_8	0_1	—	2_8	2_5!	0_7
23	—	0_5!	0_7!	0_7	—	—	14_1!	—	3_4	—	0_9!	—	0_1	—	0_5!
24	3_0!	1_7!	12_8!	**28_1**!	**25_0**!	10_6!	**28_8**!	4_9!	—	**10_3**	22_2!	—	15_1!	**27_4**!	**22_1**!
25	—	2_2!	—	4_6	—	0_2	—	—	—	—	1_2	—	5_4	—	4_6
26	3_2!	—	0_3	0_8	12_9	—	—	1_1	—	—	—	—	—	5_9	—
27	1_0	0_5!	0_8	0_2	1_2!	—	1_4	1_3	4_2	2_7	0_4!	2_5	—	2_0	3_0
28	—	—	—	0_5	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	21_5!
29	1_3!	4_6!	6_2!	15_1	12_2	8_7!	0_3	—	—	2_3	9_5!	0_5	—	15_2!	2_6!
30	—	1_4	5_8	0_4	1_8	—	—	1_6	—	—	—	—	—	0_1	—
31	5_5	—	1_2	—	3_4	0_4	3_5	0_8	—	1_9	4_1	—	0_1	1_8	—
Součet Summa	58_3	82_1	118_2	182_4	147_9	86_6	98_3	60_6	73_7	58_9	127_9	90_5	99_6	129_4	158_7
Dni dešť. Regtg.	23	25	23	27	24	18	21	22	18	18	24	18	20	27	23

Měsíc Monat	Adolfsgrün Adolfsgrün (Walter)	Aicha, B. Dub Český (Schiller)	Amonsgrün Amonsgrün (Dobner)	Beřkovic U. Beřkovice D. (Rychnovský)	Biela Bělá (Bernatzky)	Bilichow Bilichov (Koldínský)	Bistric a. d. A. Bistřice n. Ú. (Höll)	Bitow Bítov (Kocholatý)	Bohnau Banín (Procházka)	Bohouškowic Bohouškovice Hauber)	Brandeis a. d. E. Brandýs n. L. (Zalabák)	Branna Branná (Makovský)	Branžow Branžov (Bien)	Břeskowic Břeskovice (Novotný)	Břewnow Břevnov (Kutzer)
Součet Summa	82_1	162_9	136_5	64_1	93_6	98_2	143_8	118_6	55_6	102_2	100_4	127_2	71_2	86_2	124_2
Dni dešť. Regtg.	24	25	26	18	24	25	26	25	17	19	22	28	19	21	24

(! Znamená tu bouřku.) (! Bedeutet hier ein Gewitter.)

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc červenec 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juli 1888.

Den měsíce Monatstag	Buchwald Bučina (Železný)	Chotzen Choceň (Endrys)	Chotěboř Chotěboř (Rybs)	Christianberg Křišťanov (Ralf)	Christianburg Kristianburk (Czech)	Chrudim Chrudím (Bernhard)	Časlau Čáslav (Kuthan)	Čejkow Čejkov (Boháček)	Čerma Böhm. Čermá Česká (Mallý)	Černowic Černovice (Hazuka)	Čistá Čistá (Mládek)	Deutschbrod Brod Německý (Dufek)	Dobřan Dobřany (Obst)	Dobřikow Dobřikov (Hausser)	Dobruška Dobruška (Flesar)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	—	5_3!	0_1	—	—	0_6	—	3_2	—	—	—	—
2	6_5	2_0	—	0_2	—	1_1	1_2	—	0_6	1_8	1_3	0_8	1_0	0_2	—
3	2_0	0_5	—	1_1	5_7	—	0_3	—	0_6	—	0_2	—	2_3	—	—
4	2_6	—	1_8	2_9	—	0_2	0_1	0_8	—	4_0	0_1	—	3_0	—	4_3 !
5	5_0	3_1	7_9	3_6	12_5	6_1	3_7	4_1	3_2!	4_2	7_2!	2_0	—	2_1	7_2 !
6	10_0	2_7!	2_0	5_6	1_6!	2_4	2_3	3_8	14_4!	15_5	2_3!	4_6	**22_5!**	0_6	6_6 !
7	9_0	0_1	—	7_1	5_1!	0_9	0_1	—	2_3	—	1_7!	—	—	—	1_7 !
8	3_2	1_6!	4_1	0_8	2_6!	3_1	—	1_0!	—	—	1_3	5_2	0_7	1_5	0_5 !
9	4_3	—	5_6	3_5	—	0_1	8_1	—	2_6	—	—	—	2_1	—	4_0
10	10_4	7_2	11_4	6_7	7_1	5_3	1_4!	0_7	8_0	9_8	6_7	7_8	7_6	5_2	3_2
11	1_5	3_8	0_1	—	—	4_1	1_6	1_7!	7_0	—	5_3	9_2	6_2	—	2_4 !
12	11_0	20_0	17_3	**19_9**	2_3	14_8	16_4!	3_6	**18_6!**	**15_6**	10_8	**20_5**	20_2!	12_2	**14_0**
13	**20_0**	3_2	—	1_7	3_0	2_5	1_8	2_8	4_8	1_5	14_5	3_2	6_2	0_4	3_0
14	—	2_6	1_4	3_7	5_8	2_2	4_0!	0_2	5_0	2_5	5_6	—	6_7	—	2_1
15	—	—	1_5	—	1_9	1_0	0_8	3_1	0_3	—	0_7	10_0	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	0_5	—	—	—	1_0	—	—	0_3	—	—	—	—	—	14_0	—
18	1_2	**23_2**	**22_5**	14_8	4_7	**14_9**	12_4	—	13_5	5_7	14_2	5_2	18_0	**16_0!**	6_6
19	1_0	6_6	0_3	—	1_7	3_6	2_3	—	5_4	1_2	1_1	1_5	3_1	—	5_5
20	14_0	3_4	1_8	4_6	4_4	9_2	**25_0**	—	2_3	—	7_3	—	5_1	—	0_6 !
21	7_3	4_2	9_9	2_8	**15_0**	4_5	5_0!	8_6!	10_5!	15_5	2_6!	1_9	4_5	1_8	2_4
22	—	—	3_0	1_9	—	0_9	1_4!	—	—	—	—	0_6!	—	—	0_2 !
23	—	1_2	0_2	—	—	—	0_5	—	0_4	—	0_6!	2_8	—	4_3	0_5
24	10_5	0_5	—	8_9	8_2!	0_8	1_4!	—	6_3	3_5	**15_7!**	—	2_8!	0_5	5_5 !
25	—	—	—	1_6	—	—	—	—	—	0_6	0_3	—	—	0_2	—
26	6_3	—	—	—	—	0_8	—	1_4	—	—	—	—	—	—	—
27	2_6	0_9!	1_3	0_1	—	0_4	0_6	2_3	—	—	0_7	0_5	0_1	0_3	0_1
28	7_0	—	—	1_4	1_1	—	—	—	—	—	—	—	—	1_0	—
29	18_6	1_4	0_4	3_9	—	0_5	1_3	8_6	0_7	6_4	8_2!	0_3	2_0	—	3_4
30	1_0	—	—	—	—	0_2	—	—	0_2	—	2_6	—	—	—	0_1
31	7_0	—	—	—	2_2	—	0_2	—	—	1_0	2_1	—	—	—	—
Součet Summa	162_5	88_2	92_5	96_8	93_2	79_7	91_9	43_0	107_3	88_8	116_3	76_1	114_1	60_3	73_9
Dni dešť. Regtg.	24	19	18	21	19	24	23	15	21	15	25	16	18	15	21

Měsíc Monat	Bříšťan Bříšťany (Procházka)	Brník Brníky (Zechner)	Brünnl Dobrá Voda (Raab)	Buč Buč (Kotzorek)	Budweis Budějovice (Soběslavský)	Buštěhrad Buštěhrad (Rosam)	Bzí Bzí (Bund)	Chlomek Chlomek (Javůrek)	Chotěborek Chotěborky (Mikeš)	Chrbina Chrbina (Schimpke)	Chrustenic Chrustenice (Horeschowský)	Černic-Gr. Černice V. (Hahnel)	Černilow Černilov (Čižinský)	Čestín Čestín (Bohm)	Čimelic Čimelice (Práda)
Součet Summa	106_8	86_2	127_2	63_8	152_7	65_2	60_7	57_5	48_5	83_4	86_8	71_4	98_4	59_5	57_4
Dni dešť. Regtg.	25	22	26	24	19	24	12	17	21	17	11	17	23	18	20

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc červenec 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juli 1888.

Den měsíce Monatstag	Duppau Doupov (Zarda)	Einsiedel Mníšek (Reissmüller)	Eisenberg Eisenberk (Spindler)	Espenthor Espenthor (Merker)	Falkenau Falknov (Dobrauer)	Friedrichsthal Bedřichov (Kinschel)	Fuchsberg Fuchsberk (Kalkant)	Fünfhunden Pětipsy (Hodek)	Grasslitz Kraslice (Rössler)	Habr Habr (Hambock)	Hartenberg Hartenberk (Licha)	Heidedörfel Heidedörfel (Pyhann)	Heinrichsgrün Jindřichovice (Helmbeck)	Hirschberg Doksy (Pinc)	Hlawic Hlavice (Srb)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	1_3	0_6	2_2	—	0_8	—	—	—	0_8	0_3	—	1_6	0_6!	6_8	5_7
2	1_2	7_8	5_7	0_7	1_4	2_8	3_0	0_6	7_0	2_0	2_0	0_9	4_7	0_6	0_6
3	—	—	—	0_6	0_9	2_8	2_8!	—	1_4	—	3_0	—	0_4	—	—
4	1_6	1_8	2_8	1_7	3_9	0_7	8_3	2_8	4_3	0_5	2_5	0_4	4_2	0_5	1_6
5	1_7	2_9	—	4_9	3_8	8_3	1_9!	—	5_8	7_7	1_0	10_3!	1_5	3_8	5_7
6	8_2!	—	4_7	0_8	0_4	6_0	3_7	8_8!	5_8	4_0	1_5!	6_5	11_5!	0_2	14_4
7	0_1	0_8	0_6	0_1	1_3	3_1	5_1	—	1_0	0_7	5_7	2_5!	7_3!	2_1	2_2
8	9_5!	4_2	8_7	9_3	4_7!	0_5	0_9	1_8	0_5	4_1	11_0!	**26_1**	5_5!	3_8	7_4
9	**18_3**	7_8	—	**16_4**	8_3	—	4_2!	**19_8**	5_0	—	4_2	—	6_2!	—	—
10	4_1	6_6	**14_1**	3_6	1_7	8_7	7_0	1_1	4_0	**15_8**!	2_5	6_3	5_4	7_0	6_8
11	3_9	1_4	—	4_1	4_9	6_5	2_6	0_9	2_9	0_9	1_0	—	3_5	0_1	—
12	6_4	3_9	2_9	4_3	6_4	10_4 ⁘	6_0	3_5	5_2 ⁘	10_7!	2_0	4_0	9_4	5.	7_5
13	4_6	4_2	3_8	5_0	3_9	**29_2**	1_4	2_3	11_5	1_0	5_2	3_0	9_8	2_4	4_3
14	2_3	**17_6**	5_4	2_5	0_4	1_6	—	—	3_5	5_2	7_4	3_2	4_1	2_7	5_7
15	—	1_2	0_2	—	—	—	—	—	0_5	0_6	4_6	—	0_2	0_1	0_6
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—
17	1_6	2_2	1_5	0_5	0_3	—	—	2_5	5_6	0_8	—	—	0_6	0_3	—
18	2_0	4_7	3_0	3_4	7_1	19_1	10_4!	0_9	4_0	6_3!	2_4	25_1	4_0	**18_6**	**23_3**
19	—	1_2	3_7	2_0	2_1	4_5	5_0	—	—	0_7	4_2	1_6	2_3	0_5	1_3
20	4_5	5_1!	0_9	7_7	**15_7**	15_6	**20_5**	0_4	**12_6**	2_0	12_7	9_4	**17_1**	0_8	8_3
21	1_4	15_7	—	1_9	9_8	1_4	—	2_3	8_1!	8_1!	**12_8**	—	11_5!	9_1	1_5
22	0_2	—	—	0_7!	—	—	9_6	0_9	12_5	2_0	3_5	1_0	8_9!	—	0_4
23	—	2_3!	—	—	—	1_0!	—	—	—	0_4	0_5	4_8!	—	0_3	1_6
24	6_9!	4_9	7_0!	3_2!	15_3!	12_6!	10_7!	3_0!	2_4!	9_5!	4_5!	12_5!	5_4!	14_3	20_0
25	0_1	—	—	2_3	0_5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	9_6!	7_6!	0_9	12_6!	12_1!	0_6	—	5_0!	11_9!	5_5!	—	—	9_9!	1_5	1_1
27	4_3	3_3	—	6_8!	5_3	1_9	9_0	—	1_2	0_1	7_8!	0_4	1_6	0_3	0_1
28	—	—	—	—	0_2	—	—	3_3	2_5	—	2_5	—	1_4!	—	—
29	5_1	1_3	—	1_8	2_1	9_2	15_5!	1_6	4_2	3_6!	1_5!	5_5!	2_2	5_6	9_8
30	—	0_8	—	—	0_3	5_8	—	—	1_2	—	1_5	—	0_1	—	0_8
31	4_6	3_3	4_3	7_0	1_9	2_3	—	3_1	3_6	0_7	0_4	6_0	2_9	4_5	5_4
Součet Summa	103_5	113_2	72_4	103_9	115_8	175_6	127_6	64_6	129_0	93_2	107_9	131_2	142_2	91_6	136_2
Dní dešť. Regtg.	24	25	18	26	27	24	19	19	27	25	26	21	28	24	24

Měsíc Monat	Dobern Dobranov (Liebich)	Dobrai-Gross Dobrá V. (Placht)	Dobříš Dobříš (Kalabza)	Dobschic Dobšice (Edelbauer)	Dymokur Dymokury (Rolmer)	Eger Cheb (Stainhaussen)	Eisenstein Eisenstein (Hormann)	Freudenhöhe Freudenhöhe (Bergmann)	Frimburg Na Frimburku (Heller)	Frühbuss Přibuzy (Trexler)	Gässing Jeseň (Leyder)	Geltschhäuser Gelč (Homolka)	Georgsberg Říp (Schreck)	Görsbach Gersbach (Pietsch)	Gottschau Kocov (Růžička)
Součet Summa	98_4	53_4	98_1	93_5	131_4	96_3	191_0	104_2	126_0	182_1	74_0	100_3	95_2	97_3	70_0
Dní dešť. Regtg.	19	11	18	25	22	23	29	24	21	27	20	17	17	23	22

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc červenec 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juli 1888.

Den měsíce Monatstag	Hlawno Kostel. Hlavno Kostel. (Mölzer)	Hlinsko Hlinsko (Rozvoda)	Hochwald Hochwald (Schulz)	Hohenelbe Vrchlabí (Kubrycht)	Hohenfurt Brod Vyšší (Enslén)	Horažďowic Horažďovice (Krause)	Hořín Hořín (Kubát)	Hracholusk Hracholusky (Štěpánek)	Hurkenthal Hůrka (Blaschek)	Inselthal Inselthal (Nickerl)	Jahodow Jahodov (Chlumecký)	Jičín Jičín (Vaňaus)	Jizbic Jizbice (Michálek)	Jungbunzlau Boleslav Ml. (Šámal)	Kácow Kácov (Procházka)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	1_3	—	1_2	4_2	4_2	—	—	—	13_0	8_2	—	2_6	—	—	—
2	0_5	4_9	2_8	5_8	9_8	1_9	0_4	—	9_0	15_4	0_3	2_2	2_7	—	1_1
3	—	—	—	0_4	2_3	0_4	1_0	—	3_5	0_8	1_7	—	—	—	0_3
4	0_4	1_7	0_7!	0_2	13_3	2_5	2_6	1_3	2_0	2_1	—	0_2	0_5	0_3	0_5
5	2_8	3_2	2_8!	7_9!	4_2	0_5	—	1_4	5_0	7_7	2_2	3_5!	1_0	0_3	—
6	0_1	4_0	5_8!	1_7!	2_6	1_9	4_1	—	9_0!	4_5!	5_2	5_0	—	—	2_0
7	1_3	2_0	16_4!	1_7	4_2	0_9	2_9	1_2	4_0	6_0!	2_5	4_1!	0_5	6_0!	—
8	3_4	—	2_0!	0_8	0_5	—	—	3_6	3_0!	6_0	1_5	3_8	5_5	9_4!	0_7
9	—	3_8	—	—	4_5	3_3	9_8	0_7	4_0	3_0	—	—	4_3	—	3_5
10	7_8	5_3	8_6	7_3	3_4	6_0	0_7	12_6	12_0!	2_0	3_5	3_9	5_0	5_7	11_8
11	0_1	3_3	2_0	1_4	—	5_2	2_8	—	10_0	6_3	3_0	2_7!	2_0	—	0_5
12	7_0	**26_2**	4_5	10_6!	4_7	4_7	3_4	6_3	19_0!	12_2	**22_5**	11_1	**10_4!**	8_0	7_4
13	0_7	0_2	3_1	11_0	3_8	—	0_2	0_8	20_0	**18_7**	4_5	4_0	2_0	3_2	3_2
14	2_9	5_0	2_8	11_4	3_2	—	0_5	2_7	6_0	3_8	5_2	3_6	3_2	3_4	4_9
15	—	—	0_2	1_0	—	—	—	—	—	—	0_1	0_2	—	2_3	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	0_7	—	—	—	—	4_9	4_9	1_2	2_0	—	—	0_5	5_5	0_1	0_7
18	15_8	12_5	17_8	**22_2**	5_7	—	4_1	8_4	9_0!	14_8	19_9	18_0	4_9	**16_8**	**15_7**
19	—	5_1	2_4	1_1	1_9	2_5	0_3	—	6_0!	0_4	8_3	2_0	—	1_2	—
20	0_4	—	—	6_6!	6_3	1_6!	8_6	3_9	**27_0!**	15_2	3_5	4_0!	1_4	3_2	—
21	14_2	8_4	2_2	4_4!	5_7	—	—	9_6	22_6!	16_6	2_5	2_1	4_5	4_6!	7_1
22	0_8	3_3	—	—	1_2	—	—	—	6_0	6_0!	0_5	—	—	—	15_2
23	0_2	2_9	—	1_6!	0_5	3_5	9_8	—	1_5!	—	5_7	14_7!	0_4	1_2	—
24	**28_6**	—	**23_4!**	14_9!	**15_7**	3_5	7_8	**15_4**	21_1!	5_8!	5_4	**23_0!**	6_8!	16_0!	3_8
25	0_4	—	—	—	5_0	—	—	—	3_5!	—	—	—	—	—	1_7
26	1_2	—	—	0_9	—	**6_8**	1_7	2_0	1_6!	7_6	—	0_2	—	1_4!	—
27	0_6	2_5	1_7	1_6	—	0_9	—	0_4	3_3!	1_6	0_4	0_2	—	1_2!	—
28	—	—	—	—	5_0	5_0	—	—	0_1!	0_6	—	—	—	0_6!	—
29	1_5	—	—	9_7!	8_5	—	—	—	18_5!	7_0	1_1	1_0	—	—	2_0
30	—	—	5_5!	3_4	—	—	—	—	2_0	1_6	—	0_8	—	—	0_5
31	1_8	—	6_4	3_6	—	0_9	4_9	6_8	0_5	6_8	—	2_5	—	4_3	0_3
Součet Summa	94_5	94_3	112_3	134_5	115_9	56_9	70_5	78_3	243_6	180_7	99_5	115_9	60_6	89_2	82_9
Dni dešť. Regtg.	24	17	20	25	23	19	19	17	29	27	21	25	17	20	20

Měsíc Monat	Grafengrün Grafengrün (Plocek)	Gratzen Nové Hrady (Newisch)	Grossbürglitz Vřešťov (Málek)	Grottau Hrádek (Mohaupt)	Grulich Králíky (Holub)	Hanichen Hanichen (Neuwinger)	Harabaska Harabaska (Schneider)	Hauska Houska (Holý)	Herrnskretschen Hřensko (Jaroschka)	Hochchlumec Chlumec Vys. (Šašek)	Hochgarth Hochgarth (Bühner)	Hořelic Hořelice (Bubeníček)	Hořeňowes Hořeňoves (Kozák)	Horka Gr. Horky V. (Pavlík)	Hostiwic Hostivice (Stráček)
Součet Summa	147_2	107_3	96_1	115_0	104_0	144_6	106_0	81_2	107_9	107_3	147_3	82_2	108_2	85_5	87_0
Dni dešť. Regtg.	25	21	15	23	21	24	23	17	25	23	27	16	15	18	25

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc červenec 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juli 1888.

Den měsíce Monatstag	Kallich Kalich (Langenauer)	Kaltenbach Nové Hutě (Schnurpfeil)	Kaltenberg Kaltenberk (Charvát)	Kamaik a. d. M. Kamýk n. V. (Kořínek)	Kamnitz-B. Kamenice Č. (Pompe)	Kaplic Kaplice (Vokoun)	Karlstein b. Svr. Karlstein u Svr (Schimanek)	Klattau Klatovy (Nešpor)	Königswart Kinžwart (Starouschek)	Kohoutow Kohoutov (Schupik)	Kolín Kolín (Potáček)	Kreuzbuche Kreuzbuche (Drsek)	Krumau Krumlov (Fukarek)	Kukus Kukus (Neumann)	Kulm b. Karb. Chlumec u Ch. (Procházka)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	2_1	5_3	5_3	—	1_4	3_5	0_6	—	1_5	1_0	0_2	1_3	0_2	—	2_1
2	7_6	3_6	9_7	5_0	1_5	1_4	0_9	6_0	7_5	1_1	2_0	7_8	2_1	—	3_4
3	0_7	2_9	2_9	—	1_0	2_3	0_4	—	1_1	0_9	—	0_8	1_8	0_6	—
4	1_5	2_8	4_8	—	2_0	6_8	0_3	1_8	1_8	1_4	0_6	0_8	3_9	0_2	1_1
5	6_5	1_8!	14_1 !	—	1_4	4_5	3_4!	3_2	3_0	4_0	8_2!	3_5!	5_0	2_8	3_4
6	1_4	9_6	12_0	3_0	—	—	1_8!	2_6	0_9	2_2	—	2_1	0_8	7_5	3_3
7	1_5!	2_8	10_7	—	—	3_8	0_4	9_6	2_1	2_0!	1_0	—	6_2	2_6	1_1
8	0_6	1_6	8_3	8_0	2_1	—	0_5	0_2	7_4	2_5	9_7	2_6!	—	—	4_8
9	**8_5**	3_4	—	—	—	5_9	0_3	7_8	**19_0**	**17_2**	0_1	—	3_2	0_1	—
10	1_9	8_5	6_4	—	6_5	4_6	13_4	2_8	3_5	4_3	8_0	8_3	1_0	7_2	8_5
11	3_4	1_6!	8_9	—	2_0	1_4	0_6	3_9	5_6	3_2	0_6	0_3	—	1_7	—
12	1_3	9_4	11_8	5_0	6_1	7_5	18_2	6_9	7_5	3_1	11_3!	5_1	**23_2**	12_3	4_6
13	2_9	9_0	15_3	—	—	0_6	3_5	0_2	4_9	2_6	0_6	3_8	2_5	5_3	3_7
14	1_8	2_6	17_4	4_0	0_4	4_7	5_7	2_8	1_7	3_2	3_5	7_1	0_8	—	3_9
15	3_6	—	1_6	2_0	—	—	0_4	—	0_6	2_5	—	2_1	—	—	—
16	1_4	—	—	—	3_0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	0_7	0_2	—	—	1_0	0_4	—	2_1	1_0	—	0_5	—	5_3	0_1	0_8
18	1_0	11_4	22_9	—	10_0	1_2	**23_6**	6_1	10_0	5_0	**21_6**	**16_8**	0_2	**17_7**	2_1
19	4_9	0_4	4_3	—	1_4	—	—	0_2	3_0	0_2	1_1	3_3	0_1	2_1	**23_4**
20	1_5	5_9	**26_1**	—	**28_4**	0_5	5_6	3_6	4_4	0_1	1_4	11_2!	—	1_6	4_7
21	4_1	6_1	8_2	2_5	6_1	—	4_3!	9_6	8_9	6_0	14_2!	7_8!	—	9_6	4_4
22	0_1	2_1	0_9	**20_0**	1_4	—	3_4	2_4	—	0_5!	1_4	1_3	—	—	—
23	4_5	1_1	0_3!	—	—	—	—	—	—	—	0_4	—	—	2_4	—
24	2_2	**15_6**!	4_2!	10_0!	10_8	**10_8**	—	**13_7**	3_8	15_3 !	2_4!	12_2!	15_8!	12_4!	10_2
25	3_1	2_8	—	—	—	2_7	—	4_8	—	—	—	—	2_9	0_2	—
26	—	0_6	—	—	—	—	—	6_1	5_4	3_8!	2_0!	0_6	—	0_3	4_3
27	—	0_3	1_2	—	1_3	—	0_3	2_3	1_8	1_2	0_2	0_6	—	0_5	2_2
28	—	0_7	—	—	—	—	0_2	4_7	4_5	—	—	—	1_7	0_1	—
29	1_6	7_5	3_8!	4_0	—	6_9	3_4	3_6	1_3	3_0!	1_2	0_8	8_5!	0_4	—
30	0_7	0_3	9_1	—	4_8	—	0_5	—	—	—	—	6_4	—	0_1	—
31	0_1	—	3_3	—	5_0	—	—	1_9	6_4	3_7	0_4	10_9	—	0_1	2_9
Součet Summa	72_2	119_9	213_5	63_5	97_6	69_5	88_7	108_9	118_6	90_0	92_6	117_5	85_2	89_7	94_9
Dni dešť. Regtg.	28	28	24	10	21	18	23	25	26	25	24	24	19	24	20

Měsíc Monat	Hrádek Def. Hrádek Def. (Blahouš)	Hradischt Hradiště (Picker)	Hubenow Hubenov (Pěkný)	Jasená Jasená (Novák)	Jelení-Ober Jelení Horní (Beer)	Jenč Jenč (Hacker)	Ješin Ješin (Dörrl)	Johann St. Sv. Jan Nep. (Sauba)	Johnsdorf Janovice (Knittel)	Kaaden Kadaň (Schneider)	Kališt b. Hump. Kališt u Hump. (Sagl)	Kbel Kbely (Zilka)	Kleinhocken Bukovina M. (Eschler)	Klenau Klenová (Schmiedt)	Kopce V Kopcích (Bohuňský)
Součet Summa	71_0	114_0	92_6	107_2	68_6	71_8	70_3	176_5	89_2	65_9	94_3	79_8	69_4	77_0	60_6
Dni dešť. Regtg.	22	19	25	15	17	25	14	24	25	29	12	20	21	20	21

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc červenec 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juli 1888.

Den měsíce Monatstag	Kytín Kytín (Hoffmann)	Landstein Landštýn (Strohmayer)	Langwiese Langwiese (Karásek)	Laučeň Loučeň (Strejček)	Laun Louny (Kurz)	Leitomyschl Litomyšl (Vajrauch)	Libějic Libějice (Pilát)	Lichtenau Lichkov (Sperling)	Lis Líz (Güllern)	Lobosic Lovosice (Hanamann)	Medonost H. Medonost (Wolf)	Michelsberg Michalovice (Till)	Mies Stříbro (Tobenszky)	Milčín Milčín (Tischler)	Moldautein Vltavotýn (Sakař)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	3_8	—	—	3_8	2_6	0_7	—	1_5	—	11_2	7_8	2_0	1_5	0_6
2	1_8	0_2	8_8	0_3	0_8	0_2	—	—	—	1_2	1_4	3_0	—	0_8	0_9
3	0_8	0_4	—	—	—	0_9	—	—	2_0	—	—	0_1	—	0_3	—
4	0_8	1_4	5_1	—	3_1	0_2!	—	—	—	—	1_1	1_8	1_9	0_9	1_1
5	1_6	3_3	1_9	10_5	2_7	4_1!	5_4	—	2_3	2_1	3_2	8_7	8_2	1_2	2_7!
6	2_7	2_0	1_3!	-	2_2	—	5_4	13_6!	2_5	10_0!	0_5!	2_8!	4_6	3_1!	5_5!
7	1_3	1_5	1_8	3_4	—	0_1	0_2	1_1	—	—	5_1	1_8	1_7	4_7	—
8	8_5	0_1	8_5	3_5	2_7!	9_8	5_6	3_1!	0_5	4_3!	8_1!	2_5	5_4	2_8	3_0
9	4_0	6_0!	11_8	—	3_6	0_4	—	4_5	9_2	—	—	3_3	6_8	**13_5**	0_6
10	**12_0**	0_3	—	7_9	10_0	7_2	—	4_7	3_4	12_0	8_1	5_1	2_8	7_2!	6_1!
11	0_5	3_3!	—	0_3	0_7	0_4	1_1	2_5	3_6	—	1_1	4_4	2_2	1_7	—
12	8_0	0_1	4_5	10_4	7_8	18_8	5_5	**23_7**	1_4 *:	8_8	6_0	8_3	6_6	11_6	9_1
13	1_0	2_0	**13_4**	4_8	3_7	1_8	—	8_2	6_8	2_3	3_4	3_8	2_8	1_3	0_2
14	2_2	0_6	—	3_4	1_3	2_1	0_3	4_3	—	1_2	3_5	3_0	2_6	2_1	—
15	—	—	0_6	—	—	—	—	—	—	—	0_2	0_1	—	0_3	—
16	0_6	0_2	—	—	—	—	—	—	1_0	—	—	—	—	—	—
17	3_0	**24_7**!	0_7	—	0_7	—	—	—	12_4	—	—	0_2	—	0_9	—
18	3_4	0_5	3_8	11_7	4_5	**22_1**	**11_3**	14_6	7_3	5_2	9_3	4_7	3_7	8_1	**13_8**
19	—	1_5	1_5	1_0	—	4_8	—	—	3_6	1_2	0_8	—	—	0_4	—
20	—	6_1	1_3	7_4	0_6	1_5	—	8_7	**28_9**!	3_1!	1_1	3_1	2_3	0_6	1_0
21	6_5	2_4!	13_3!	1_1	1_3	6_9	5_1	4_4	2_0!	8_4	10_2	**12_2**	2_2	12_7	2_6
22	11_5	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_0!	0_7	2_7!	—
23	—	0_1!	—	1_5	—	—	—	—	5_6!	6_2	5_5!	—	—	—	—
24	12_0	2_0	—	**26_1**	6_2!	0_8!	11_1	16_3!	9_3!	**19_5**	**12_8**!	9_3	7_3	5_1!	9_6!
25	—	—	—	—	—	—	0_5	—	1_0	—	—	—	—	—	—
26	—	—	5_7	0_2	4_3!	—	—	—	1_5	—	2_2	4_0!	7_9	0_7	—
27	4_0	—	—	—	0_7	3_0	—	—	—	2_3	0_8	1_1	1_4	1_0	1_4
28	—	3_5!	—	—	—	—	—	2_1	3_5	—	—	1_3!	—	—	1_0
29	12_0	1_3	0_3	—	2_0	2_8!	5_1	—	—	—	0_4!	1_7	1_5	1_6	1_3
30	—	—	—	—	—	—	—	—	1_8	—	—	0_1	—	—	—
31	2_0	1_9	4_3	—	5_8	—	—	—	0_4	6_7	5_4	6_8	6_9	0_1	—
Součet Summa	100_2	69_4	88_6	93_5	68_5	90_5	57_3	111_8	111_5	94_5	101_4	103_1	81_5	86_9	61_1
Dni dešť. Regtg.	22	27	18	16	21	20	13	14	23	16	23	27	21	26	17

Měsíc Monat	Kostelec-A. Kostelec n. O. (Spiegel)	Kosten Kostov (Beer)	Kříč Kříč (Popelka)	Kronporičen Korunní Pořič (Daneš)	Kunas Kunov (Novotný)	Kupferberg Mědĕnec (Pták)	Kuteslawic Chudoslavice (Beran)	Kwětow Květov (Jiskra)	Langendorf Dlouhá Ves (Friedl)	Laubendorf Limberk (Janisch)	Lhota Šár. Lhota Šárov. (Málek)	Libochowic Libochovice (Hofbauer)	Lichtenwald-O. Lichtenwald II. (Duspiwa)	Lidic Lidice (Panský)	Liebwerd T. Libverda u D. (Liedl)
Součet Summa	93_3	88_0	85_4	87_4	64_4	91_5	88_1	132_7	73_7	89_7	103_9	85_3	113_5	52_6	70_0
Dni dešť. Regtg.	20	21	20	26	26	22	18	24	25	19	23	19	23	17	18

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc červenec 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juli 1888.

Den měsíce Monatstag	Náwes Náves (Mašek)	Nekmíř Nekmíř (Bauer)	Nepomuk Nepomuk (Stopka)	Neuhaus Hradec Jindř. (Schöbl)	Neuhäusel Nové Domy (Nestler)	Neuhof b. Běch. Nový Dvůr (Neiser)	Neustadt Neustadt (Fischer)	Neustadtel Neustadtel (Kluch)	Neuwelt Nový Svět (Jenč)	Neuwiese Neuwiese (Bartel)	Olbersdorf Olbersdorf (Böhm)	Osserhütte Osserhütte (Schweiger)	Pacow Pacov (Novák)	Pardubic Pardubice (Sova)	Petrowic Petrovice (Barth)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	2_6	—	1_8	1_1	1_1	—	—	1_9	4_3	4_0	—	7_6	—	0_3	3_3
2	—	—	2_7	3_6	1_0	0_6	9_9	5_6	4_6	11_3	1_2	4_8	1_7	0_4	2_1
3	—	—	0_1	0_1	2_0	—	1_6	1_9	4_8	—	0_4	6_4	—	0_2	—
4	1_4	4_4	3_7	0_6	0_8	0_8	1_1!	0_1	0_8	1_8	1_1	3_1	—	0_3	0_5
5	0_8	2_1!	0_9	4_1	6_5	6_4	**14_3**	0_4!	8_5!	3_0	1_4!	3_9!	4_0	3_1	0_6!
6	1_5	5_3	1_1!	1_1	0_5	0_6	1_2	1_9!	4_6!	2_0	3_0!	12_8!	6_2	1_2	2_2
7	0_8!	2_3!	2_1	1_3	4_0!	—	1_2	16_9!	23_4	2_0	6_9!	3_9!	—	1_0	3_6!
8	2_3	—	—	0_5	3_5!	1_5	4_4	5_0	3_5	5_5	3_0!	16_5!	—	1_4	0_2
9	17_2	**14_7**	**13_8**	0_1	2_0	**11_2**	4_4	3_5	—	—	—	0_3	—	—	11_5
10	9_6	2_1	9_0	5_3	1_5	2_0	9_1	—	8_3	6_0	5_7	11_7!	4_7	5_8	9_3
11	0_6	4_6	2_9	1_3	3_2	2_3	2_2	—	0_3	—	0_1	13_7	0_9	0_8	1_4
12	6_4	4_2	6_8	12_3!	6_4	9_2	2_7	7_8	15_8	12_5	8_8	12_9	**15_4**	13_8	9_0
13	2_2	3_9	0_2	0_3	**9_5**	2_1	2_6	3_6	14_6	4_3	1_2	7_4	1_5	3_3	0_7
14	2_5	—	1_2	1_4	2_6	4_6	10_8	10_0	16_2	15_5	4_3	9_8	1_8	3_1	2_2
15	—	—	0_4	1_3	—	—	2_6	—	2_6	3_3	0_4	—	0_8	—	1_8
16	—	—	—	—	0_6	—	—	—	—	0_1	0_1	—	—	—	—
17	1_1	1_1	1_9	0_1	0_3	—	1_2	—	—	—	—	8_2	—	1_0	3_6
18	9_4	5_0	0_2	0_9	7_2	1_4	3_1	**25_0**	18_3	**25_0**	19_9	11_2	0_6	**16_5**	10_7
19	—	1_2	—	—	0_9	0_9	1_8	5_9	4_3	8_6!	3_2	2_6	4_3	0_4	—
20	—	4_0	3_3	**20_9**	5_2	2_3	1_4	6_6!	16_5	12_4	7_7!	25_5!	0_3	2_5	0_8
21	8_5	1_0!	1_2	5_6	1_5	4_2	13_7	4_9!	1_3	3_7	3_4	6_9!	6_2	3_7	**22_4**!
22	7_9!	10_1	0_4	1_0	2_1	1_3	—	0_2	0_4!	—	0_6	1_5	1_2	0_9	8_6
23	—	—	—	—	6_5!	0_5	0_1!	—	—	—	—	2_3	0_4	0_5	—
24	13_2!	—	11_7!	2_6!	—	10_1!	2_5	13_6!	**24_8**!	23_0!	**20_8**!	**26_4**!	1_4	9_4!	9_9!
25	—	6_0	2_3!	—	—	—	—	5_2!	—	—	—	1_1	—	—	0_1
26	1_2	—	2_4!	—	5_0!	3_2	3_4!	0_6	1_4	2_1	1_7	5_3	—	—	—
27	—	2_5!	2_3	3_4!	3_5	0_4	1_8	1_5	4_8	2_4	1_5	3_7	—	—	0_4
28	**31_1**	—	—	3_8	—	—	—	—	—	—	—	0_8	—	—	—
29	—	3_8	10_2!	5_1	3_5	4_5	0_5	14_9!	1_4	1_4	13_5!	18_6	2_7	0_5	5_8!
30	—	—	—	—	0_6	—	0_2	1_0	6_2	3_6	1_7	0_8	—	—	—
31	1_2	9_0	0_7	—	3_8	0_5	0_6	3_7	4_2	5_2	6_1	2_7	—	—	1_5
Součet Summa	121_5	87_3	83_3	77_8	85_3	76_6	98_3	141_7	195_9	158_7	116_9	232_4	54_1	70_1	112_2
Dni dešť. Regtg.	20	19	26	24	27	22	26	24	25	22	26	29	17	22	24

Měsíc Monat	Maader Mádr (Čada)	Machendorf Machendorf (Muy)	Mändryk Mendryka (Macek)	Marschendorf Maršov (Steigerhof)	Marschgrafen Maškrov (Popp)	Maschau Mašov (Makas)	Městec Woj. Městec Voj. (Demuth)	Millau Milovy (Brosig)	Mileschau Milešov (Matoušek)	Mireschowic Mirešovice (Fischer)	Mladějowic Mladějovice (Almesberger)	Modlín Modlín (Štipek)	Morau-Ober Morava H. (Adámek)	Mühlörzen Milešsko (Schmelowský)	Nepomuk b. Klenč Nepomuk u Klenč (Vokurka)
Součet Summa	180_2	121_1	73_0	116_7	107_1	72_5	167_0	96_1	94_6	81_6	88_0	103_1	136_7	86_6	182_2
Dni dešť. Regtg.	29	24	21	21	28	13	17	23	18	20	28	24	23	24	21

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc červenec 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juli 1888.

Den měsíce Monatstag	Petschau Bečov (Unger)	Pilgram Pelhřimov (Mollenda)	Pilsen Plzeň (Čipera)	Písek Písek (Tonner)	Plass Plasy (Holeček)	Ploschkowic Ploškovice (Palmstein)	Poněschic Poněšice (Kroh)	Prag Praha (Studnička)	Příbram Příbram (Lang)	Proseč Proseč (Žaak)	Pürglitz Křivoklát (Buck)	Pürstling Pürstlink (Schimann)	Rabenstein Rabštein (Bayer)	Rakonitz Rakovník (Fahoun)	Reichenberg Liberec (Walter)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	1_8	—	3_6	0_3	—	—	0_2	6_0	—	3_0	—	7_5	—	0_4	3_9
2	1_7	0_3	0_7	2_3	—	1_4	2_2	1_2	1_2	4_5	3_2	13_8	—	2_8	2_8
3	0_9	—	—	0_2	—	—	—	—	—	1_7	—	14_2	—	—	0_6
4	2_9	—	1_4	2_4	3_7	1_2	3_0	0_7	1_3	—	2_0	11_9	0_9	2_6	0_6
5	0_7	—	3_5!	3_0 !	3_8	2_0	4_6	4_3	—	4_8	3_5	14_1!	1_4	1_6	1_6
6	0_5	15_5	3_9	14_3	2_1	11_4	4_7!	0_3	1_6	0_7	1_0	14_7	0_8	2_0	4_9!
7	1_0	—	2_1!	—	3_2	—	1_9	0_6	1_1	0_6	1_0	12_3	—	1_5	3_2!
8	2_0	—	4_0!	1_8!	0_5	**16_1**	5_9	1_2	1_5	—	6_6	5_8	1_3	3_7	6_5!
9	**14_6**	3_8	**13_5**	—	**14_0**	—	1_8	1_0	1_8	1_3	0_8	8_3	4_2	11_5	—
10	3_7	7_1	0_4	2_2	5_1	7_6	**13_3**!	13_0	10_7	10_3	**16_0**	10_9	**13_8**	5_1	7_7
11	6_3	—	0_4	0_7	—	1_0	1_6	1_0	0_7	—	1_7	10_4	1_9	1_2	0_1
12	4_2	**19_0**	7_9	10_0	4_3	6_8	5_8!	7_6	4_3	**23_3**	3_5	9_8	6_7	4_0	7_0
13	5_5	—	1_0	0_1	0_7	2_1	—	1_2	1_8	1_8	2_3	23_0 *:	0_3	0_1	3_0
14	2_1	4_2	0_3	1_3	2_5	1_3	—	0_1	2_6	2_4	2_0	9_0 *:	—	0_9	5_1
15	0_5	0_3	1_5	—	—	1_3	—	—	—	—	—	—	—	0_2	0_2
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_1	—	—	—	0_1
17	0_2	7_0	1_5	9_0	1_4	—	—	—	0_6	—	6_0	2_8	1_5	0_7	—
18	4_4	—	7_4	8_7	3_1	2_0	11_6	5_8	8_6	13_3	0_7	12_0	1_7	4_0	**26_3**
19	1_0	—	1_8	—	—	1_3	1_9	—	—	3_1	—	1_8	—	—	7_0
20	9_7	2_5	2_2	1_1!	—	6_9	1_8	2_3	1_6	6_4	4_7	**42_6**	4_6	8_1	5_9
21	5_5	1_8	11_1	9_8	1_2	7_6	5_7	3_6	7_6	6_4	0_2	16_5	—	0_1!	4_7
22	—	—	—	—	7_5	—	0_7	0_2	1_6	2_1	2_0	—	2_1	—	0_4
23	—	—	5_6!	—	—	4_6	—	—	—	1_0	—	—	—	—	0_1
24	2_7	—	1_4	**14_5**!	3_4	15_4	8_2!	**30_2**	10_6!	—	10_0	21_8!	2_3	**27_2**!	15_0!
25	—	—	6_9!	0_9	—	—	2_2	—	—	—	0_3	—	—	1_7	—
26	5_0!	—	—	0_1	4_8	1_5	—	1_8	0_4	—	2_8!	—	2_8	4_0	0_3
27	2_0	—	1_8	0_2	—	1_0	—	1_0	—	—	1_3!	—	0_7	1_8	2_7
28	3_2!	5_0	—	—	—	—	1_9	—	—	—	—	6_3	8_7	0_8!	—
29	3_3	—	5_7!	3_2	6_4	—	3_8!	7_0	**13_1**!	1_9	3_0	—	—	—	1_3
30	0_1	—	9_6	—	—	—	—	—	—	2_0	—	—	—	6_1	0_9
31	6_5	—	1_1	—	8_0	6_7	—	2_3	—	—	4_5	—	6_3	—	3_7
Součet Summa	92_0	66_5	100_3	86_1	75_7	99_2	85_5	92_4	72_7	90_6	90_2	264_5	62_0	92_5	115_6
Dni dešť. Regtg.	27	11	26	21	18	20	20	22	19	19	24	21	18	24	27

Měsíc Monat	Neuhäuseln Neuhäuseln (Gafgo)	Neuhütte Neuhütte (Neumann)	Neuschloss b. Saaz Nový Hrad (Zirkl)	Nezdic Nezdice (Walmann)	Obisch Obiš (Arnošt)	Oemau Soběnov (Příhoda)	Osek b. Kněž. Osek u Kněž. (Šíma)	Ossegg Osek (Pfitzner)	Paseka Paseky (Jablonský)	Paseka b. Pros. Paseka u Pros. (Padour)	Pelestrow Pelestrov (Rosslaw)	Philippsberg Filipov (Kalkant)	Pičkowic Býčkovice (Jebautzke)	Plöckenstein Plöckenstein (Kopřiwa)	Podmoklic Podmoklice (Koudelka)
Součet Summa	134_9	104_0	71_0	102_8	94_7	80_5	112_0	89_4	101_1	87_2	87_4	157_1	76_7	151_2	135_6
Dni dešť. Regtg.	22	26	18	25	21	20	19	23	22	16	17	26	17	25	18

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc červenec 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juli 1888.

Den měsíce Monatstag	Reitzenhain Reitzenhain (Schmidt)	Richenburg Richenburk (Ziffer)	Röhrsdorf Röhrsdorf (Ducke)	Rokytnic Rokytnice (Ezer)	Ronow Ronov (Hosp. zpráva)	Rosenberg Rožmberk (Richter)	Rosic Rosice (Šťastný)	Rothenhaus Hrádek Červ. (Sachs)	Rudolfsthal Rudolfsthal (Krámský)	Rumburg Rumburk (Lenk)	Ruppau Roupov (Lutz)	Salmthal Salmthal (Peter)	Schattava Šatava (Amort)	Schlosswald Schlosswald (Hlavsa)	Schneeberg Sněžník (Linhart)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	2_0	0_2	—	—	—	5_3	—	1_0	2_7	—	6_7	2_1	—	—	2_3
2	12_9	2_5	4_9	2_5	3_7	5_1	1_1	1_2	3_6	3_8	1_0	4_6	1_5	1_2	4_5
3	0_9	—	0_2	1_2	—	3_1	0_2	—	1_0	0_2	—	—	0_6	—	0_5
4	1_1	—	0_7	0_3	0_5	9_0	—	2_5	2_3	0_5	1_1	4_6	3_4	0_7	0_2
5	1_0	2_9	10_1!	5_0	2_3	6_0	11_1	0_1	6_3!	9_7!	0_5	2_1	4_0!	0_3	4_2
6	0_2	—	2_8!	4_4	—	1_1	3_1	4_9!	6_1!	1_1!	1_1	10_7	5_8	7_2!	6_0
7	0_8	—	1_6!	—	—	5_0	2_3	2_5	2_6!	4_5!	0_1	6_2!	8_2	0_4	10_3
8	0_9	4_8!	1_4!	0_1	—	5_1	0_4	7_5!	0_5	6_5	1_5	**12_1**	0_5	11_3!	**17_3**
9	**18_5**!	1_3	—	3_6	—	1_1	—	1_0	—	—	**26_2**	4_9	4_5!	7_4	—
10	—	6_0!	7_2	0_9	3_1	3_1	7_1	**10_5**	4_8	5_5	4_0	4_8	6_2	4_8	8_0
11	1_6	0_5	0_3	3_3	3_2	—	1_3	0_5	7_3	1_7	3_9	4_9	0_2	1_2	0_2
12	3_1	**29_1** !	4_5	**31_1**	2_3	5_6	**21_4**	1_0	5_0!	5_0	6_4	6_1	5_4!	11_0	2_9
13	0_5	1_1	3_4	6_1	11_6	1_3	3_0	2_3	9_7	3_2	0_4	5_9	4_2	3_5	2_8
14	10_7!	2_8	6_2	8_8	6_5	3_4	2_3	1_9	4_9	4_2	0_9	4_8	1_2	2_3	3_2
15	—	0_8	1_7	1_1	—	—	0_6	0_1	0_6	1_0		—	—	—	5_7
16	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	2_9	—	0_2	—	—	2_4	—	1_3	—	—	2_6	—	0_4	—	5_5
18	1_1	25_7	**15_8**	25_5	**28_3**!	6_7	10_1	2_5	**15_2**	**10_1**	2_1	4_5	6_6	7_3	6_3
19	1_3	1_0	1_7	4_6	4_1	2_0	3_7	—	1_1	1_8	1_0	6_1	1_6	1_5	4_0
20	7_6	5_8	6_6!	2_3	—	3_4	3_8	0_2	9_2!	0_4	6_5	9_1	4_2	2_3	13_1
21	4_1	7_9	4_7!	2_0	10_5	—	8_1	1_7	1_1	2_1	2_4	—	—	4_2	0_1
22	0_2	1_9	0_5	0_3	5_1	—	0_8	—	—	—	0_2	—	2_4	—	—
23	—	—	—	2_6	2_3	0_7!	—	—	1_3!	0_1	—	—	—	3_0	—
24	2_4	0_9!	15_1!	9_3	—	10_6!	8_1	6_0	14_6!	4_2	3_8	4_2!	7_9!	**17_7**	7_2
25	—	—	—	—	1_4	5_8	—	—	—	0_1	0_2	—	—	1_6	—
26	5_0	—	1_4	—	—	—	—	6_0	1_3!	0_4	3_5	11_1!	—	0_5	—
27	0_6	1_5	0_4	—	—	—	0_9	0_4	1_0	0_9	0_9	0_4	—	0_6	4_8
28	2_5	—	—	—	—	**11_3**!	—	—	—	—	—	—	1_0!	—	—
29	0_3	0_7	0_8	1_5	6_2	1_7	0_1	1_3 !	5_2 !	0_9	8_1	9_0!	3_7!	4_2	—
30	—	—	6_9	—	—	—	—	—	6_5	2_3	—	0_5	1_6	—	—
31	2_1	—	8_1	—	—	—	—	3_0	4_4	4_8	3_1	3_7	3_0	—	—
Součet Summa	86_3	97_4	107_3	116_5	91_1	98_5	89_5	59_4	118_3	75_0	88_2	122_4	78_1	94_2	109_1
Dni dešť. Regtg.	26	19	26	21	15	22	20	23	25	25	25	22	23	22	21

Měsíc Monat	Polic Police (John)	Politz-Ober Páleč Horní (Kachler)	Přerow-Alt Přerov Starý (Mišek)	Prorub Proruby (Kubelka)	Psář Psáře (Werner)	Rapic Rapice (Zima)	Reinwiese Reinwiese (Teuschel)	Rezek Forst. Rezek mysl. (Svoboda)	Riesenhain Riesenhain (Vorreith)	Rothoujezd Újezd Červ. (Zlenert)	Rothoujezd Újezd Červ. (Butta)	Rudolfi Jäg. H. Rudolfi mysl. (Werner)	Sandau Žandov (Stolle)	Sattel Sedloňov (Bohutínský)	Schöninger Klet (Krbeček)
Součet Summa	95_2	61_9	120_7	108_0	74_8	50_3	99_2	126_5	193_1	91_7	73_1	68_8	77_5	129_8	36_8
Dni dešť. Regtg.	21	17	17	23	26	21	20	20	23	22	22	21	24	24	21

Prof. Dr. F. J. Studnička.

*

Dešťoměrná zpráva za měsíc červenec 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juli 1888.

Den měsíce Monatstag	Schwabin-Zbir. Švabín u Zbir. (Vaněk)	Schwarzbach Schwarzbach (Balling)	Sedl Sedlo (Rissel)	Skalic B. Skalice C. (Valenta)	Soběslau Soběslav (Kukla)	Sofienschloss Sofienschloss (Roller)	Stěchowic Stěchovice (Paur)	Stefanshöhe Štěpánka (Votoček)	Storn Storn (Štipek)	Stubenbach Prášily (Bělohlávek)	Subschitz Zubčice (Hágek)	Světlá b. Rch. Světlá u Lib. (Sluka)	Tábor Tábor (Hromádko)	Taus Domažlice (Weber)	Tepl Teplá (Witz)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	3_1	—	8_6 !	0_4	0_5	2_1	3_1	8_2	7_0	12_5	—	5_2	—	5_3	1_0
2	7_5	4_1	2_4	—	2_1	4_2	0_7	7_3	9_1	9_0	—	5_1	0_9	2_0	2_0
3	1_1	2_1	—	—	—	3_5	—	1_1	3_0	7_5	2_6	—	—	0_1	—
4	3_7	**12_4**!	1_2	—	3_1	8_0	1_3	0_7	6_2	5_0	3_7	1_7	1_4	5_0	2_3
5	6_5	4_0	2_4	9_2	3_6	5_4 !	1_2	10_3 !	4_0	3_2	3_7	8_9	2_0	1_4	**11_2**
6	4_2 !	5_5	**20_8** !	6_7 !	8_0 !	2_8	3_7	8_4 !	18_2 !	7_5	2_3	20_4 !	6_4	5_0	1_7
7	2_8	5_2	0_4	2_2	0_5	3_3	1_9	15_3 !	2_0	2_8	5_2	6_7 !	0_1	4_4	1_3
8	3_7 !	2_3	1_2	—	1_2	1_1	1_9	8_2 !	8_4 !	9_5 !	1_2	4_9 !	0_2	0_8	1_6
9	12_2	4_5	—	8_6	1_1	—	1_0	0_1	5_0	2_5	3_2	—	0_1	5_3	3_3
10	3_2	6_1	8_6	5_9	8_3 !	2_8	14_5	3_4	8_0 !	15_3	5_8	9_4	1_9	12_3	8_2
11	4_7	3_2	—	1_4	1_1	—	0_2	3_1	12_5	5_0	—	—	0_2	2_3	4_4
12	7_6 !	5_2	4_0	**20_5** !	**11_3** !	8_3 !	6_1	18_9	16_6 !	20_5	**14_3**	7_1	**18_4**	2_9	9_1
13	6_7	6_3	1_2	4_1	2_1	—	1_9	10_4 !	15_5	15_5	1_0	8_1	0_2	1_6	5_4
14	8_2	2_1	1_5	2_4	4_3	3_1	2_2	9_5	6_5	12_0	3_4	6_3	2_5	2_5	4_7
15	2_3	—	0_9	0_1	—	—	—	8_1	—	—	—	1_5	—	—	0_3
16	—	—	—	—	—	—	—	6_0	—	—	—	—	—	—	—
17	—	5_3	1_6	—	0_9	4_8	—	8_9	7_2	—	—	—	3_0	1_5	—
18	4_8	3_2	2_8	10_3	10_1	5_5	7_1	6_2	11_3	9_6	5_7	**23_2**	7_6	4_8	3_9
19	3_2	2_0	1_6	2_8	—	1_1	0_2	**22_5** !	3_5	6_5	—	7_5	—	3_0	—
20	1_3	4_3	1_4	1_5	0_7	3_0	—	4_3 !	**30_2**	**22_6**	2_0	14_3	0_7	5_5	3_7
21	6_5	2_2	7_5	3_0 !	6_2	13_9 !	3_1 !	8_2 !	13_5 !	13_5	—	2_0	7_4	6_3	4_3
22	**18_9** !	—	—	—	3_5 !	1_9	0_8 !	—	5_0	4_8	3_2	3_1	2_0	5_3	0_3
23	—	—	—	0_3	—	0_5	—	3_5 !	1_0	3_0	—	—	—	—	—
24	9_7 !	9_2 !	11_2 !	11_4 !	7_9 !	10_8	11_3 !	18_1 !	21_0 !	13_5 !	5_2 !	2_8 !	7_2	6_0	7_7
25	—	4_3	—	—	0_4	5_4 !	—	—	2_5	3_5	2_5	—	0_1	1_5	—
26	4_8 !	—	1_6	—	—	—	4_8 !	2_1 !	4_0 !	5_5 !	—	1_7	—	4_0	—
27	2_7 !	—	—	—	0_2	0_9	0_1	0_8	0_5	3_5 !	—	1_1	—	1_0	7_0
28	—	2_0	—	—	0_5	6_5	—	—	—	2_0	—	—	0_1	8_1	4_7 !
29	8_9 !	3_1	—	0_2	2_4	**12_9** !	**15_9** !	2_1 !	15_2	14_5	9_1 !	2_1 !	0_2	10_7	3_2
30	—	—	—	—	—	—	—	4_1	1_0	—	—	2_0	—	0_9	—
31	3_8	—	6_6	0_5	—	—	1_0	4_9	4_0	—	—	6_5	—	**13_9**	6_9
Součet Summa	142_1	98_4	87_5	90_5	74_5	111_8	84_0	204_0	241_9	230_2	74_1	151_2	62_6	123_4	98_2
Dni dešť. Regtg.	25	22	20	19	23	23	22	28	28	26	17	23	21	27	21

Měsíc Monat	Schwarzthal Černodol (Hanus)	Schweinitz Sviny Trhové (Beran)	Schweissjäger Schweissjäger (Neumann)	Senftenberg Žamberk (Němeček)	Sichow Sichov (Krell)	Siebengiebel Siebengiebel (Horák)	Siebengründen Siebengründen (Kratochvíl)	Skala Skála (Auerhann)	Sloupno Sloupno (Nyklíček)	Smiřic Smiřice (Stupl)	Smolotel Smolotely (Písařík)	Sonnenberg Suniperk (Stein)	Spitzberg Špičák (Hawel)	Stranohoří Stranohoří (Vilita)	Strassdorf Strassdorf (Příbík)
Součet Summa	190_9	101_5	99_9	119_3	121_6	122_8	215_6	86_3	71_3	122_3	60_8	88_1	93_0	90_8	106_9
Dni dešť. Regtg.	22	20	23	22	25	26	27	27	22	17	13	24	22	25	19

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc červenec 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juli 1888.

Den měsíce / Monatstag	Thiergarten Obora mysl. (Vandas)	Tomic Tomice (Šeplavý)	Tomkowka Tomkovka (Holub)	Trčkadorf Trčkov (Friedrich)	Třebotow Třebotov (de Pauli)	Turnau Turnov (Pellkovský)	Tynischt Týniště (Egelmayer)	Unhošt Unhošť (Mulatsch)	Weissbach Weissbach (Kintzl)	Weisswasser Bělá (Peřina)	Welhartic Velhartice (Schreiber)	Wenzelsdorf Václavov (Ruff)	Wildenschwert Ústí n. O. (Novák)	Wilhelmshöhe Wilhelmshöhe (Jäckel)	Winterberg Vimberk (Němeček)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	0_5	—	—	—	—	3_8	2_5	—	—	—	5_5	4_0	0_1	5_7	2_1
2	5_0	6_5	—	1_9	2_8	0_3	1_8	2_3	4_9	1_2	1_1	9_9	1_2	17_6	1_0
3	0_2	—	0_5	5_8	—	—	3_9	—	5_0	—	—	1_6	0_4	15_5	0_5
4	1_1	—	1_0	0_4	0_5	0_2	—	1_5	—	—	0_6	4_0	—	4_0	—
5	3_0	—	2_0	26_8	6_9	2_5	2_4	2_0	3_2 !	1_0	9_0	2_0	3_9	3_5!	5_5
6	0_3!	3_2	3_5	16_9!	1_0	0_3	3_5	1_2	—	—	0_2	7_6!	0_6	3_4!	7_2
7	0_2	—	—	2_4!	1_8	2_3!	13_2	1_2	8_4!	10_8!	7_1	5_5	0_1	5_3!	0_7
8	6_0	5_8	2_5	0_9!	1_1!	3_3	3_0	2_0	2_3	6_4!	—	9_2 !	0_4	7_0	2_4
9	**12_4**	6_3	5_0	3_6	5_7	—	—	—	—	—	5_2	9_3	0_1	2_2	2_5
10	3_2	4_1	10_0	2_4	8_5	8_2	—	18_0	4_4	5_3	7_5	0_5	5_5	2_6	0_8
11	0_8	1_2	—	1_3!	0_6	3_0	2_5	1_3	—	2_7	2_4	3_6	0_4	2_3	2_0
12	1_2	**15_6**!	**12_5**	**37_1**!	7_0!	6_1	**20_0**	5_7	10_4	6_0!	9_0	18_6	15_6	10_4	7_2
13	1_1	2_0	2_5	4_6	0_9	5_4	—	1_5!	6_3	4_4	3_0	8_5	3_5	11_5	1_4
14	2_3	1_4	4_0	3_4	7_6	4_0	3_5	3_0	11_9	3_1	—	2_4	2_8	22_6	0_6
15	1_2	0_8	—	1_2	—	1_1	—	—	6_4	1_1	—	—	—	5_6	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	3_5	—	—	—	—	0_2	—	—	—	1_4	5_4	—	—	—	—
18	3_8	8_7	9_0	15_6	7_0	**24_5**	12_4	7_5	19_1	17_4	4_1	**19_0**	**19_8**	**27_0**	7_3
19	0_8	—	0_5	4_3	0_5	6_1	2_0	—	5_4	—	3_0	3_2	6_6	3_5	1_6
20	1_8	0_7	0_5	5_6	0_8	14_3!	3_3	6_3	7_3	7_0!	4_9	12_0	4_0	10_3!	2_4
21	0_3	8_4	12_5	8_1	4_7!	1_0	1_5	0_5!	16_9	4_0	5_4	6_0	10_8	11_0	4_5
22	0_5	5_4	0_5	0_9	1_2!	0_2	0_6	—	0_4	—	—	5_8!	—	0_4	0_3
23	—	2_1	—	—	—	0_4!	3_2	—	—	0_7!	1_0	—	0_2	—	—
24	10_4!	—	9_5	4_3!	**15_6**!	24_0!	5_5!	**23_0**	**23_6**!	**18_6**!	**20_0**	6_5!	2_7	15_0!	**34_2**!
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_5	6_0!	—	5_0!	1_4
26	2_9	—	5_0	—	3_2!	1_5!	—	2_5	—	—	—	8_0!	—	—	—
27	2_0	—	—	—	1_0	—	—	1_0	4_4	2_3	2_7	7_0	—	—	0_3
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3_0	10_7!	2_7	6_1	—
29	1_0	2_2	9_0	0_9	6_4!	1_1!	—	—	2_9 !	0_7	—	11_0!	5_4	5_5	1_6
30	—	—	—	1_8	—	0_5	—	—	2_8	—	—	—	—	7_5	—
31	4_5	—	0_5	—	2_2	4_1	—	7_0	1_2	—	1_8	5_2	—	5_0	—
Součet Summa	70_0	74_4	90_5	150_2	87_0	108_5	84_8	87_5	147_2	94_1	102_4	187_1	86_8	221_2	87_5
Dni dešť. Regtg.	26	16	19	22	22	25	17	18	20	21	22	26	21	26	22

Měsíc / Monat	Střem Střemy (Marek)	Stříteř Střítež (Stoupa)	Strojedic Strojedice (Kašpárek)	Stupčic Stupčice (Schretter)	Swarow Svárov (Petrář)	Světlá Světlá (Seidler)	Sýkora J. H. Sýkora mysl. (Heinrich)	Tachlowic Tachlovice (Molitor)	Tannenberg b. B. Tanenberk u Bl. (Erben)	Trubijow Trubijov (Vlček)	Türmitz Trmice (Josst)	Uhersko Uhersko (Lindner)	Wčelákow Včelákov (Fischer)	Weipert Vejprty (Lorenz)	Welleschin Velešín (Vavreyn)
Součet Summa	96_2	124_3	53_4	96_3	70_2	134_5	83_1	97_6	128_9	96_7	60_7	70_0	95_6	77_9	94_9
Dni dešť. Regtg.	20	21	16	22	20	18	23	24	26	17	19	11	21	27	18

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsic červenec 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juli 1888.

Den měsíce Monatstag	Wittingau Třeboň (Karták)	Wlaschim Vlašim (Gabriel)	Wobrubec Obrubce (Hoke)	Wojetin Vojetín (Šťowík)	Wordan Vordan (Porsch)	Worlík Vorlík (Kubias)	Wostředek Vostředek (Chroust)	Wráž Vráž (Urban)	Zhoř b. R. Jan. Zhoř u Č. Janovic (Jandík)	Zirnau Dříteň (Besecký)	Zlonic Zlonice (Kosel)	Zwickau Cvikov (Ducke)	Ždár b. Rokyc. Ždár u Rokyc. (Hořice)	Ždírec b. Chot. Ždírec u Chotb. (Pacholík)	Žilina Žilina (Valta)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	1,4	0,1	0,6	2,5	3,4	0,4	—	—	—	3,1	0,5	—	2,3	—	1,5
2	2,0	4,3	0,4	0,5	—	0,5	1,7	0,3	0,6	—	0,7	3,2	4,5	1,4	—
3	1,3	0,3	—	—	—	1,3	—	0,1	—	—	—	0,4	0,3	0,3	—
4	2,1	0,2	0,3	0,2	—	2,8	1,0	1,2	0,3	1,9	0,8	—	2,4	1,0	1,2
5	1,9	0,2	—	3,4	—	—	0,8	1,3	0,7	5,8	4,9	2,7 !	4,0 !	3,9	4,8
6	2,5	3,1 !	—	—	—	3,7	2,4	4,2 !	0,5	6,5	0,1	2,4 !	0,8	3,8	0,5
7	5,0	—	5,2	3,8 !	3,2	0,7	—	0,2	—	1,1	1,4	1,6 !	0,9	—	—
8	—	—	12,1 !	7,2	3,3	1,1	—	1,9	2,7	8,6 !	5,9	3,6 !	2,8 !	1,8	0,7
9	12,7 !	8,0	—	—	—	4,2	**15,2**	0,4	—	—	0,4	—	2,4	1,1	—
10	3,6	6,3 !	6,7	7,3	3,0	—	2,5	1,1 !	**25,0** !	—	15,0	7,7	11,6	1,6	**15,1**
11	0,6	1,9	2,9	1,6	—	6,7	1,3	0,4	—	3,3 !	1,0	—	2,5	0,4	1,1
12	10,1	**11,5**	8,8	7,4 !	7,5	7,5	8,4	8,5	20,5	10,1	2,8	4,1	7,5	17,6 !	4,1
13	0,6	1,8	5,6	3,9	—	—	5,8	—	8,0	—	1,3	3,6	1,9	0,7	0,6
14	1,1	1,7	0,8	5,1	6,8	—	—	0,8	2,0	—	1,2	4,6	2,2	1,3	1,6
15	—	0,8	—	—	—	—	6,3	—	—	—	—	0,7	1,4	1,6	—
16	—	0,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	3,2	—	0,4	**28,1**	5,2	0,5	—	—	—	0,5	—	4,3	—	—
18	**18,5**	10,2	**18,9**	**19,2**	2,9	12,8	7,3	14,0	14,0	**17,3**	4,1	11,2	4,8	13,6	6,4
19	0,2	—	6,4	—	1,9	—	4,7	—	—	—	0,2	1,8	0,2	5,8	1,1
20	1,9	—	8,1	3,8 !	2,0	—	5,8	3,2	—	4,6	—	6,2 !	3,3	10,7 !	10,7
21	2,2	5,0	0,6	8,4	—	7,5	3,4	8,3 !	6,5	6,1 !	0,9	2,8	1,1	**20,9**	—
22	0,7	3,5	—	—	—	—	1,2	—	4,5	0,6	—	—	0,9 !	1,6	2,7 !
23	5,0	0,9	1,6	2,6 !	4,4	—	—	—	—	—	0,4 !	—	—	0,7	—
24	5,8 !	3,2 !	15,4	17,3 !	24,8	**14,3**	2,9 !	**36,4** !	3,0 !	13,8	**24,8** !	**14,7** !	**29,3** !	—	16,5 !
25	2,3	—	—	—	—	—	—	0,1	—	4,2	—	—	—	—	4,7
26	—	0,6	0,9	1,3 !	1,7	—	1,2	—	—	—	1,8	0,2	7,1	—	2,7
27	4,3	—	3,3	0,5	0,5	5,2	—	0,7	—	—	1,0	1,2 !	2,1 !	1,8	1,6
28	15,2	—	—	—	—	—	—	—	—	1,4 !	—	—	—	—	—
29	2,7	1,6 !	—	—	10,8	1,3	3,4 !	3,4	2,0	3,1	0,2	—	5,4 !	—	0,8
30	3,1	—	—	—	—	0,8	—	—	—	—	—	5,9	—	0,4	—
31	0,1	0,6	2,9	4,2	5,0	0,4	0,5	—	3,2	—	9,7	7,2	4,7	—	4,7
Součet Summa	106,9	69,3	109,5	100,4	109,3	76,4	76,1	86,5	93,5	91,5	79,6	85,8	110,7	92,0	83,3
Dni dešť. Regtg.	26	23	19	20	16	18	20	19	15	16	23	20	24	21	20

Měsíc Monat	Weltrus Veltrusy (Melig)	Werscheditz Verušice (Eckert-Hetzel)	Westec Vestec (Končický)	Wildstein Vilštein (Opolecký)	Wysoká Vysoká (Tast)	Wysoká Vysoká (Syka)	Záwěšín Závěšín (Prexl)	Zbislawec Zbyslavec (Manlík)	Zderadín Zderadiny (Homolka)	Zelč Zelč (Křepinský)	Zeměch Zeměchy (Čejka)	Zinnwald Cinwald (Tandler)	Zwoleňowes Zvoleňoves (Šporl)	Ždíkau Gr. Ždíkov V. (Knorre)	Žiwotic Životice (Skála)
Součet Summa	89,6	53,5	102,7	90,9	121,7	82,5	62,3	106,0	87,2	99,6	54,0	192,7	69,5	88,7	84,8
Dni dešť. Regtg.	17	22	20	22	23	20	25	19	20	17	23	21	18	11	25

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc srpen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat August 1888.

Den měsíce Monatstag	Alberitz Malměřice (Kiefsel)	Althütten Staré Hutě (Günther)	Aupa-Klein Oupa Malá (Hroch)	Aussergefild Kvilda (Králík)	Bärenwalde Bärenwald (Pinsker)	Beneschau Benešov (Kurka)	Bezno Bezno (Švejnar)	Binsdorf Binsdorf (Stein)	Bistrau Bistré (Kryšpín)	Blatna Blatná (Bastář)	Bösig Bezděz (Fechtner)	Borau Borová (Rohr)	Braunau Broumov (Čtvrtečka)	Brennporičen Poříčí Spál. (Prokůpek)	Buchers Buchoří (Fischbeck)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	1_0	0_9!	1_8!	2_0	—	0_7	2_8	0_6	—	—	—	0_6	2_0	0_5	—
2	6_1	—	18_6	2_6	4_4	6_6	14_0!	—	—	4_2	3_2	—	14_2!	2_9	—
3	26_0	75_8!	49_6	68_5!	48_5	55_4	25_7	14_1	41_2!	22_3	26_2	53_0!	44_7!	23_5	70_0
4	0_2	9_2	53_2	13_0	3_2	41_0	—	4_2	20_3	3_3	17_9	17_4	5_0	2_1	29_1
5	—	—	0_4	—	0_3	—	—	0_4	5_2	—	0_3	—	0_1	—	—
6	4_9	4_9	5_6	19_1	3_5	1_5	13_4	2_6	—	7_9	6_3	0_6	1_9	6_1	13_0
7	0_2	—	—	2_5	2_8	0_7	—	—	—	—	0_1	—	—	0_7	1_0
8	—	0_6	0_4	0_9	0_1	—	—	—	—	1_4	—	0_7	0_8	0_2	1_8
9	—	—	—	—	—	—	—	—	1_1	—	—	—	—	—	—
10	—	—	0_6!	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_6
11	—	—	0_8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	0_3!	—	—	—	0_8!	—	—	0_6!	—	—	1_4!	—	0_1	1_4!
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12_3	—
16	6_9!	4_3!	0_7!	10_3!	—	1_7!	3_6!	1_6	—	3_0	2_4	0_7	5_5	0_4	20_1
17	8_1	12_1!	12_2	0_6	16_0	6_6	6_9!	3_4	—	2_4	5_3	3_5!	1_2	—	2_5
18	7_5	33_4!	4_7	36_1!	7_0	11_2	0_7	4_7	3_6!	43_5	4_1	14_5	3_0	31_4	20_5
19	1_6	8_2	16_3	15_0	17_1	27_1	8_9	10_1	25_1	4_0	6_8	1_5	—	2_9	13_2
20	0_5	7_1	1_9	7_0	2_6	0_4	—	1_8	2_8!	—	0_2	0_5	0_3	3_0	13_5
21	—	—	1_4	—	—	—	—	—	0_5	—	0_3	—	1_6	0_1	—
22	2_7	0_6	2_3!	0_6	7_0	7_1	1_8	6_5	—	1_5	1_9	—	1_3	2_3	1_0
23	0_3!	—	12_0!	9_1	13_0	6_9!	7_4!	3_6	0_8	4_0	5_3!	12_7!	18_1!	4_0	7_5
24	—	9_4!	0_5	1_2!	1_2	0_1	0_4	—	18_7!	—	4_7	3_5	0_2	0_2	2_7
25	—	0_9	—	—	—	—	—	—	0_6	—	—	—	0_2	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—
27	0_2	—	—	11_5	2_4!	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—
28	4_5!	13_7!	5_2	0_3	9_7!	3_2!	1_9!	0_9	—	—	5_9!	1_3!	0_1	0_2	3_4
29	—	0_2!	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	4_7
30	—	5_2!	0_7!	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	4_8	3_7!	20_3!	2_8	5_1	8_9!	28_8!	5_4!	4_2!	4_5	38_7!	1_5	28_5!	4_5	12_7
Součet Summa	75_5	190_5	209_2	203_1	143_9	179_9	117_1	59_9	123_8	102_0	129_8	113_0	129_0	97_4	218_7
Dni dešť. Regtg.	16	18	21	18	17	17	13	14	13	12	18	15	20	19	18

Měsíc Monat	Adolfsgrün Adolfsgrün (Walter)	Aicha B. Dub Český (Schiller)	Amonsgrün Amonsgrün (Dobner)	Beřkovic U. Beřkovice D. (Rychnovský)	Biela Bělá (Bernatzky)	Bilichow Bilichov (Kolínský)	Bistric a. d. A. Bistřice n. Ú. (Höll)	Bitow Bítov (Kocholatý)	Bohnau Baníń (Procházka)	Bohouškowic Bohouškovice (Hauber)	Brandeis a. d. E. Brandýs n. L. (Zalabák)	Branna Branná (Makovský)	Branžow Branžov (Bien)	Břeskowic Břeskovice (Novotný)	Břewnow Břevnov (Kutzer)
Součet Summa	129_4	202_7	81_9	72_0	100_0	103_9	109_4	115_2	118_4	137_9	126_3	130_0	203_7	89_3	101_3
Dni dešť. Regtg.	15	16	17	10	16	14	15	18	13	14	14	16	14	14	11

(! Znamená tu bouřku.) (! Bedeutet hier ein Gewitter.)

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc srpen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat August 1888.

Den měsíce Monatstag	Buchwald Bučina (Železný)	Chotzen Choceň (Endrys)	Chotěboř Chotěboř (Ryba)	Christianberg Křišťanov (Ralf)	Christianburg Kristianburk (Czech)	Chrudim Chrudím (Bernhard)	Časlau Čáslav (Kuthan)	Čejkow Čejkov (Boháček)	Čerma Böhm. Čerma Česká (Malý)	Černowic Černovice (Hazuka)	Čistá Čistá (Mládek)	Deutschbrod Brod Německý (Dufek)	Dobřan Dobřany (Obst)	Dobřikow Dobřikov (Hausser)	Dobruška Dobruška (Flesar)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	3_5	3_7	1_4	—	0_3	1_1	3_5 !	—	2_8	—	1_4	—	3_5	3_3	2_7
2	1_6	—	—	2_2	9_4	—	—	—	24_1 !	1_8	19_4	—	4_1 !	—	4_6 !
3	**53_5**	**28_9 !**	**68_2**	**66_2**	12_3	**36_1**	**69_7**	**55_7**	**80_8 !**	**70_5**	24_2	**29_5 !**	**36_8 !**	**72_5 !**	**39_4 !**
4	9_3	4_5	9_8	—	8_2	8_1	17_4	—	—	36_8	28_6	1_9	0_2	2_8	—
5	—	—	—	—	3_7	—	—	—	—	—	—	2_3	—	—	—
6	13_2	—	1_6	8_0	6_5	0_9	4_4	5_1	6_7	7_5	12_3	—	3_9	—	—
7	4_0	—	—	1_5	1_8	—	—	—	—	0_6	0_3	—	—	—	—
8	0_5	2_6	0_9	0_2	—	0_4	0_8	—	2_2	—	0_9	1_7	25_0	2_7	—
9	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	0_1	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	2_6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	5_9 !	1_2	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	4_0	—	—	3_4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	3_0	27_8 !	5_6 !	4_1	—	5_9	13_1 !	0_7 !	8_7 !	—	8_2 !	—	7_8 !	5_8 !	16_6 !
17	52_6	—	3_6	—	7_1	—	15_8	3_6	2_6	1_4	2_1	1_3 !	4_0	3_5 !	0_1
18	12_1	15_5	37_1	—	10_7	23_5	3_8	11_3	8_7	—	2_2	13_6	10_5	18_0	9_5
19	6_0	3_6	2_9	33_2 !	**14_6**	4_8	1_2	—	4_3	37_0	0_3	4_8	3_7	3_7	1_5
20	—	—	1_0	10_6	1_1	0_7	—	—	0_2	2_4	0_9	0_9	—	1_5	0_6
21	—	0_3	—	4_1	8_4	—	—	—	0_4	—	—	0_2	—	—	0_2
22	15_6	0_6	2_2	—	—	2_5	2_8	—	1_4	—	2_6	24_5 !	1_9	1_8	0_9
23	2_5	17_6	17_9	1_4	12_3	10_2	20_7 !	11_8 !	23_6 !	19_0	18_3	2_1	23_5 !	14_2	20_0 !
24	—	9_8	4_5	2_9	3_2	2_7	—	—	—	1_5	1_1	—	—	0_2	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	3_0	—	—	1_7	—	—	—	—	—	—	—	1_6 !	—	—	—
28	—	—	0_4	0_5	3_6 !	1_8	3_6 !	10_7 !	—	1_3	0_1	—	—	3_5 !	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	12_0	—	—	—	—	0_2	0_3	—	—	—	3_3 !	0_5 !	—	—	—
31	—	3_4	—	6_6	6_3	0_8	8_8 !	6_3	30_4	15_5	**37_4 !**	0_8	28_1 !	1_3	15_0 !
Součet Summa	196_4	118_3	163_0	147_9	109_5	103_0	165_9	105_2	196_9	195_3	163_6	85_7	153_0	134_8	115_5
Dni dešť. Regtg.	16	12	15	17	16	19	14	8	14	12	18	14	13	14	14

Měsíc Monat	Břišťan Břišťany (Procházka)	Brnik Brníky (Zechner)	Brünnl Dobrá Voda (Raab)	Buč Buč (Nedobitý)	Budweis Budějovice (Soběslavský)	Buštěhrad Buštěhrad (Rosam)	Bzí Bzí (Bund)	Chlomek Chlomek (Javůrek)	Chotěborek Chotěborky (Mikeš)	Chrbina Chrbina (Schimpke)	Chrustenic Chrustenice (Hereschowský)	Černic-Gr. Černice V. (Hahnel)	Černilow Černilov (Čížinský)	Čestín Čestín (Böhm)	Čimelic Čimelice (Práda)
Součet Summa	176_0	203_5	187_7	87_0	249_0	69_3	195_3	130_7	36_5	71_2	84_3	82_8	103_3	113_3	120_0
Dni dešť. Regtg.	16	14	17	14	17	13	12	13	15 ?	9	7	12	13	14	8

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc srpen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat August 1888.

Den měsíce Monatstag	Duppau Doupov (Zarda)	Einsiedel Mníšek (Reissmüller)	Eisenberg Eisenberk (Spindler)	Espenthor Espenthor (Merker)	Falkenau Falknov (Dobrauer)	Friedrichsthal Bedřichov (Kinschel)	Fuchsberg Fuchsberk (Kalkant)	Fünfhunden Pětipsy (Hodek)	Grasslitz Kraslice (Rössler)	Habr Habr (Hamböck)	Hartenberg Hartenberk (Licha)	Heidedörfel Heidedörfel (Pyhann)	Heinrichsgrün Jindřichovice (Heimbeck)	Hirschberg Doksy (Pino)	Hlawic Hlavice (Srb)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	0_6	0_7	0_6	0_4	1_4	12_6	—	—	1_3	0_7	3_0	—	0_4	0_1	—
2	5_3	4_0	6_0	5_0	3_7	36_0	—	0_7	7_7	6_1 !	3_6	3_6	7_4	3_8	3_6
3	**27_8**	**45_3**	**19_0**	13_9	9_8	**91_4**	40_0 !	**16_6**	**29_4**	**83_4** !	7_6	16_6	**17_2**	16_6	30_0
4	0_4	1_8	1_5	0_1	—	0_7	1_0	—	2_6	28_3	0_3	26_6	1_6	8_4	**55_3**
5	—	—	—	—	—	18_9	—	—	—	—	—	—	0_3	0_4	—
6	2_2	1_8	15_0	1_6	3_1	—	7_3	0_8	5_6	10_8	4_3	5_1	4_5	5_7	10_0
7	5_3	3_6	2_6	3_1	1_2	0_3	—	—	4_1	1_9	2_8	—	4_4	0_1	0_2
8	—	0_1	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	4_5	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	16_5 !	6_3	5_3	**15_9** !	**20_7** !	7_4	14_0 !	8_0 !	15_0	17_8 !	**16_1** !	—	14_6 !	2_4	—
17	3_4	2_4	—	2_4	3_1	8_6	—	13_0	5_9	1_0	3_6	4_5	6_4	3_1 !	6_3
18	6_8	3_8	6_3	5_5	2_5	12_6	30_5	5_2	—	21_0	1_6	—	0_6	3_4	3_8
19	3_5	5_9	2_0	10_8	2_4	0_5	4_3	4_2	8_7	24_0	4_7	8_1	5_6 !	6_7	3_1
20	—	0_6	—	0_5	1_2	0_3	5_2	—	2_2	—	1_3	—	2_4	0_3	0_8
21	0_4	—	—	—	—	6_3	—	—	—	—	0_1	—	—	—	2_0
22	6_8	4_7	4_3	6_1	9_2	17_2 !	—	4_1	7_2	3_0	9_5	—	6_3	1.	2_0
23	3_6	4_4	2_3	2_3	3_2	—	—	—	3_5	5_6	4_1	6_7	6_3	4_4 !	15_8
24	3_3	0_7	1_9	—	—	—	—	—	—	0_7	0_1	—	—	2_7	3_0
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	2_3	1_8	—	2_7 !	—	0_1	12_0	0_5	15_0	0_8	—	1_4	2_0	0_4	—
28	5_0	7_5	5_8	1_3	16_5 !	—	—	10_5	2_9	0_1	6_9 !	5_1	5_9 !	6_8 !	0_3
29	—	—	—	—	—	1_5 !	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	26_0 !	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	7_3 !	9_2 !	8_7	5_7 !	8_8	—	—	12_3 !	7_4	7_4 !	9_8	**28_2** !	10_8	**28_2** !	30_5
Součet Summa	100_5	104_6	81_3	77_4	86_8	240_5	118_8	75_9	117_9	212_6	79_4	105_9	96_7	95_1	166_7
Dni dešť. Regtg.	17	18	14	17	14	17	9	11	15	16	17	10	17	19	15

Měsíc Monat	Dobern Dobranov (Liebich)	Dobrai-Gross Dobrá V. (Placht)	Dobříš Dobříš (Kalabza)	Dobschic Dobšice (Edelbauer)	Dymokur Dymokury (Reimer)	Eger Cheb (Stainhaussen)	Eisenstein Eisenstein (Hormann)	Freudenhöhe Freudenhöhe (Bergmann)	Frimburg Na Frimburku (Heller)	Frühbuss Přibuzy (Trexler)	Gässing Jeseň (Leyder)	Geltschhäuser Gelč (Homolka)	Georgsberg Říp (Schreck)	Görsbach Gersbach (Pietsch)	Gottschau Kocov (Růžička)
Součet Summa	54_1	85_8	115_4	206_9	165_5	78_1	145_3	148_0	155_4	156_2	92_9	80_1	72_7	153_6	47_5
Dni dešť. Regtg.	15	10	10	12	17	17	17	16	17	15	16	11	11	15	13

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc srpen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat August 1888.

Den měsíce / Monatstag	Hlawno Kostel. / Hlavno Kostel. (Mölzer)	Hlinsko / Hlinsko (Rozvoda)	Hochwald / Hochwald (Schulz)	Hohenelbe / Vrchlabí (Kubrycht)	Hohenfurt / Brod Vyšší (Enslén)	Horaždowic / Horaždovice (Krause)	Hořín / Hořín (Kubát)	Hracholusk / Hracholusky (Štěpánek)	Hurkenthal / Hůrka (Blaschek)	Inselthal / Inselthal (Nickerl)	Jahodow / Jahodov (Chlumecký)	Jičín / Jičín (Vaňaus)	Jizbic / Jizbice (Michálek)	Jungbunzlau / Boleslav Ml. (Šámal)	Kácow / Kácov (Procházka)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	1_5	—	—	—	3_4	1_8	—	1_5!	0_5	2_5	0_8!	2_7	—	2_8
2	3_5	—	5_0	19_6!	—	—	—	5_7	2_8!	2_6	—	11_5	2_7!	1_4!	4_5!
3	**21_0**	**59_8**	42_4!	9_9	**57_0**	30_1	13_9	5_1	59_9!	**21_6**	**25_9!**	26_0	**111_5!**	26_0	39_6
4	15_8	12_2	28_4	40_5	5_2	7_0	—	0_2	20_0	0_4	10_7	50_7	31_4	**41_3**	**47_3**
5	—	—	0_3	—	—	—	5_0	—	—	—	—	—	—	—	—
6	7_0	3_2	7_8	18_2	6_3	4_6	—	6_0	20_8	9_3	0_7	14_0	4_7	11_5	6_2
7	0_1	2_5	—	—	4_2	—	—	0_9	3_9	6_7	—	—	2_0	—	0_5
8	—	—	—	0_5	—	—	—	—	2_3	—	2_7	0_2	—	—	0_1
9	—	—	—	—	—	1_8	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	0_1	0_9	2_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	1_2!	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	2_8	—	—	—	—	—	—	—	—	0_9	0_8!	1_0!	1_8	1_0
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	6_3	5_4	2_0	4_9	8_1	2_2	7_3	4_7	2_3!	1_5	18_1!	7_2!	—	9_4!	4_0!
17	—	5_3	6_2	—	1_5	**42_0**	—	2_5	0_5	8_5!	—	2_6	2_0	4_6!	6_8!
18	7_9	8_8	5_6	1_0	13_5	—	11_7	4_1	37_6	11_3	14_2	6_0	29_2	3_2	19_9
19	7_1	12_8	4_7	1_5	3_0	—	—	7_2	10_2	5_0	2_1	3_0	11_1	11_2	9_0
20	—	4_5	—	—	0_9	2_5	4_4	—	1_4	7_1	0_7	2_0	2_0	0_4	0_6
21	—	—	—	—	—	1_5	—	—	—	—	0_2	1_1	—	—	—
22	0_6	8_9	10_9	2_2	—	—	—	0_5	1_6	5_3	1_1	2_0	—	4_5!	3_5
23	9_6	12_5	8_4!	22_4!	2_3	3_9!	—	18_7	9_8	3_9	22_1	20_6!	9_7!	4_0!	8_3
24	0_3	—	2_7	—	—	0_2	—	—	3_5	0_4	0_4	2_1	—	—	0_6
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	1_2	—	—	—	—	—	—	—	10_0	—	—	—	—	9_2	4_1
28	0_7	—	18_2!	—	3_5	0_3	—	2_4	0_5	—	—	0_8	8_9!	0_1	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	13_4!	2_3!	—	—	**15_0**	—	—	—	—	—	—	—	—
31	17_0	2_2	—	30_5!	6_5	6_7!	4_6	**23_0!**	10_5!	7_9	7_6!	**70_0!**	20_0	31_0	6_0
Součet / Summa	98_0	142_4	157_2	153_9	112_9	108_4	62_5	81_0	199_1	92_0	109_9	221_4	247_9	159_6	164_8
Dni dešť. / Regtg.	14	14	15	13	13	14	8	13	18	15	15	18	14	15	18

Měsíc / Monat	Grafengrün / Grafengrün (Plocek)	Gratzen / Nové Hrady (Newisch)	Grossbürglitz / Vřeštov (Málek)	Grottau / Hrádek (Mohaupt)	Grulich / Králíky (Holub)	Hanichen / Hanichen (Neuwinger)	Harabaska / Harabaska (Schneider)	Hauska / Houska (Holý)	Herrnskretschen / Hřensko (Jaroschka)	Hochchlumec / Chlumec Vys. (Šašek)	Hochgarth / Hochgarth (Bubner)	Hořelic / Hořelice (Bubeníček)	Hořeňowes / Hořeňoves (Kozák)	Horka Gr. / Horky V. (Pavlík)	Hostiwic / Hostivice (Stráček)
Součet / Summa	94_2	135_5	134_1	138_7	207_5	209_5	58_0	74_0	79_2	138_2	131_6	97_4	103_6	126_2	93_9
Dni dešť. / Regtg.	18	16	12	14	9	14	14	11	15	17	14	10	13	10	15

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc srpen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat August 1888.

Den měsíce Monatstag	Kallich Kalich (Langenauer)	Kaltenbach Nové Hutě (Schnurpfeil)	Kaltenberg Kaltenberk (Charvát)	Kamaik a. d. M. Kamýk n. V. (Kořínek)	Kamnitz-B. Kamenice Č. (Pompe)	Kaplic Kaplice (Vokoun)	Karlstein b. Svr. Karlstein u Svr (Schimanek)	Klattau Klatovy (Nešpor)	Königswart Kinžwart (Starouschek)	Kohoutow Kohoutov (Schuplk)	Kolín Kolín (Potůček)	Kreuzbuche Kreuzbuche (Drsek)	Krumau Krumlov (Fukarek)	Kukus Kukus (Neumann)	Kulm b. Karb. Chlumec u Ch. (Procházka)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	2_6	2_0	—	—	6_1	—	1_2	3_0	1_5	0_2	2_5	0_3	—	2_5	1_7
2	7_3	1_5 !	6_4	3_0	5_0	—	—	3_6	1_8	4_7	19_5 !	5_7	5_6 !	8_3	9_2
3	**30_9**	**67_4** !	21_2	5_0	**22_0**	**72_0**	**42_2** !:	23_4	**25_6**	**18_9**	**60_4**	**29_7**	**60_5** !	25_9	**20_6**
4	9_1	17_4	**96_3**	—	3_5	16_0	21_4	10_8	0_2	7_7	41_8	16_5	8_7	—	7_7
5	—	—	0_6	—	3_0	—	—	—	—	—	—	2_2	—	—	—
6	0_4	13_5 !	7_8	15_0	4_0	10_5	—	3_5	4_0	4_2	7_8	7_1	5_2	4_0	5_2
7	2_1	1_6	0_5	1_0	2_0	0_4	—	3_6	0_9	4_5	—	1_1	1_8	—	—
8	0_1	0_4	0_8	—	—	0_4	2_5	3_0	—	—	0_2	—	—	1_6	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	0_4	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4_9 !	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	17_0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	2_5 !	—	—	—	—	—	1_7 !	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	8_4 !	—	—	15_0	5_2 !	9_6 !	23_0	6_0 !	3_0 !	18_0 !	1_4	4_7 !	15_6	2_9
17	8_7	—	9_8	—	5_0	1_0 !	5_7	5_0	4_0	1_5	—	6_6	—	0_6	1_8
18	10_5	41_6 !	4_1	**20_0**	11_5	28_5	16_7	**29_0**	2_7	17_5	21_4	7_2	29_2 !	3_1	2_6
19	6_3	17_2 !	8_3	10_0	7_1	15_7	5_6	4_4	3_2	6_0	8_1	4_8	—	1_2	5_4
20	—	6_9	6_2	—	—	3_5	2_7	7_1	1_4	0_5	—	1_4	7_0	0_2	—
21	—	—	1_2	6_0	—	—	—	—	—	—	—	0_6	3_5	1_8	1_2
22	—	—	8_1	8_0 !	6_5	2_0	1_4	2_0	6_6	4_4	2_3	8_7	—	15_2	3_7
23	12_8	3_4	18_3	—	3_0	2_3	24_9 !	1_6	5_1	5_6 !	11_7 !	12_1 !	2_4	0_1	3_6
24	—	1_2	—	—	3_5	9_6	2_8	—	—	0_8	—	5_7	4_2	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	7_6 !	—	—	3_5	3_6	—	2_0	8_5 !	—	—	—	—	—	—
28	8_5 !	9_7	—	—	—	—	—	—	0_3	3_4	1_2 !	0_6 !	8_7 !	—	3_4
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	4_0 !	17_0 !	—	7_0	6_4	3_8 !	6_5	0_3	8_4	6_2 !	13_8 !	11_5 !	5_0 !	**41_3** !	7_6 !
Součet Summa	103_3	216_8	189_6	92_0	107_1	164_5	145_7	125_2	80_6	89_1	208_7	128_1	148_2	121_7	76_6
Dni dešť. Regtg.	13	16	14	10	16	15	14	16	17	16	13	19	14	15	13

Měsíc Monat	Hrádek Def. Hrádek Def. (Blahouš)	Hradischt Hradiště (Picker)	Hubenow Hubenov (Pěkný)	Jasená Jasená (Novák)	Jelení-Ober Jelení Horní (Beer)	Jenč Jenč (Hacker)	Ješín Ješín (Dörrl)	Johann St. Sv. Jan Nep. (Sauba)	Johnsdorf Janovice (Kuttel)	Kaaden Kadaň (Schneider)	Kališt b. Hump. Kališt u Hump. (Sagl)	Kbel Kbely (Zíka)	Kleinbocken Bukovina M. (Eschler)	Klenau Klenová (Schmiedt)	Kopce V Kopcích (Bohutínský)
Součet Summa	104_2	95_1	84_3	116_3	102_5	88_9	78_9	174_5	129_1	76_9	125_1	79_2	75_7	190_4	148_9
Dni dešť. Regtg.	15	14	16	14	13	14	17	13	21	20	11	14	17	14	14

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc srpen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat August 1888.

Den měsíce Monatstag	Kytín Kytín (Hoffmann)	Landstein Landštýn (Strohmayer)	Langwiese Langwiese (Karášek)	Laučeň Loučeň (Strejček)	Laun Louny (Kurz)	Leitomyschl Litomyšl (Vajrauch)	Libějic Libějice (Pilát)	Lichtenau Lichkov (Sperling)	Lis Líz (Güllern)	Lobosic Lovosice (Hanamann)	Medonost H. Medonost (Wolf)	Michelsberg Michalovice (Till)	Mies Stříbro (Tobonszky)	Milčín Milčín (Tischler)	Moldautein Vltavotýn (Sakař)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	0_4	—	2_0	2_1	1_4	5_1	—	—	1_2	0_6	1_3	2_0	2_7
2	—	—	—	—	4_6	—	2_4	—	3_3	6_0	2_0	4_3	3_7	0_8 !	1_0
3	46_6	49_4 !	51_6	44_6	7_5	29_6 !	40_4	25_0 !	21_0	5_8	18_8	10_1	8_5	69_1 !	47_1
4	2_8	1_2	—	40_6	0_6	7_0	70_5	7_4	3_0	—	1_2	—	—	22_3	5_9
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_9	—
6	5_0	3_3	3_6 !	15_2	5_3	—	4_4	2_1	8_8	5_2	9_5	3_1	6_1	7_3	4_7 !
7	0_5	—	—	—	0_8	—	—	—	—	—	0_5	0_3	—	0_5	—
8	—	—	—	—	—	0_9	1_1	0_5	—	—	—	—	—	0_2	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_5
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	1_1 !	—	1_0	—	2_6 !	—	—	1_4	—	—	—	—	0_7 !	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_4	—	—	—	—
16	1_3	5_5 !	6_6	16_0	7_3	2_7 !	0_5	13_5 !	—	—	7_6	1_8 !	0_6	1_3 !	2_3 !
17	—	1_5 !	1_2	—	6_5	0_5	3_4	1_3	—	4_1	5_4	3_4 !	—	5_5 !	1_3
18	7_0	19_2 !	6_3	14_5	1_2	21_0	—	—	27_4	—	1_8	6_9	13_9	50_6	27_8
19	34_5	0_9	—	2_5	10_0	2_9	45_4	23_6	13_0	8_2	1_4	1_3	3_0	11_8	1_6
20	—	0_4	—	1_0	—	0_1	—	—	2_6	—	0_4	0_3	1_0	4_3	1_0
21	—	—	0_4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	5_0	0_6	7_6	—	2_5	2_3	0_4	—	—	—	1_2 !	8_9	3_6	0_3	—
23	9_0	4_4 !	6_1	10_4	0_5	18_2 !	18_3	24_0	14_0!	1_4	3_8	7_3	2_3	5_7	1_1 !
24	8_0	2_4	0_6	—	3_0	3_4	—	1_0	0_8	0_9	—	0_1	—	1_1	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_9	—	2_4	—	—
28	—	11_2 !	—	1_4	3_2 !	—	—	—	1_5	22_1 !	2_1 !	—	—	17_1 !	13_2 !
29	—	2_6 !	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—
30	6_6	1_5 !	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_5	—	—
31	6_0	2_9 !	11_7 !	36_7	7_6 !	0_1	40_4	—	3_7 !	7_0 !	22_6 !	6_4	7_5	29_4 !	29_1 !
Součet Summa	132_3	108_1	96_1	183_9	62_6	93_4	247_0	103_5	100_5	60_7	82_8	54_8	54_4	231_1	139_3
Dni dešť. Regtg.	12	16	11	12	15	14	12	10	12	9	17	14	13	20	14

Měsíc Monat	Kostelec-A. Kostelec n. O. (Spiegel)	Kosten Kostov (Beer)	Křič Křič (Popelka)	Kronporičen Korunní Poříč (Daneš)	Kunas Kunov (Novotný)	Kupferberg Měděnec (Ptáček)	Kuteslawic Chudoslavice (Beran)	Kwětow Květov (Jiskra)	Langendorf Dlouhá Ves (Friedl)	Laubendorf Limberk (Janisch)	Lhota Šár. Lhota Šárov. (Málek)	Libochowic Libochovice (Hofbauer)	Lichtenwald-O. Lichtenwald H. (Duspiwa)	Lidic Lidice (Panský)	Liebwerd T. Libverda u D. (Liedl)
Součet Summa	104_9	69_4	82_8	97_3	170_7	99_8	55_3	117_6	126_9	138_6	186_6	54_8	146_5	66_3	99_3
Dni dešť. Regtg.	9	13	16	16	15	14	12	11	15	15	14	14	17	9	17

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc srpen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat August 1888.

Den měsíce / Monatstag	Náwes / Náves (Mašek)	Nekmíř / Nekmíř (Bauer)	Nepomuk / Nepomuk (Stopka)	Neuhaus / Hradec Jindř. (Schöbl)	Neuhäusel / Nové Domy (Nestler)	Neuhof b. Běch. / Nový Dvůr (Neiser)	Neustadt / Neustadt (Fischer)	Neustadtel / Neustadtel (Kluch)	Neuwelt / Nový Svět (Jenč)	Neuwiese / Neuwiese (Bartel)	Olbersdorf / Olbersdorf (Böhm)	Osserhütte / Osserhütte (Schweiger)	Pacow / Pacov (Novák)	Pardubic / Pardubice (Sova)	Petrowic / Petrovice (Barth)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	1_8	1_5	0_6	—	0_9	—	2_2	—	1_6	0_2	—	1_9	1_9	2_3	0_4
2	—	4_5	1_8	—	2_7	6_1 !	3_4	7_1 !	4_8	—	6_2	4_2	2_7	3_6	2_5 !
3	**41_2**	**21_1**	19_6	**78_6**	**9_0**	**64_3**	2_0	**74_0**	39_5	**72_5**	**65_9**	29_4	**68_0** !	**51_2**	39_4
4	8_6	3_8	3_4	6_8	0_2	3_0	4_0	70_7	**84_6**	53_0	52_9	7_5	—	4_1	10_9
5	—	4_5	—	6_9	—	—	5_4	—	1_8	1_8	1_1	0_1	5_2	2_0	—
6	5_8	—	6_2	—	2_0	9_6	1_8	10_2	23_2	20_4	14_6	14_1	—	—	5_8
7	3_3	—	1_4	0_1	1_7	1_4	1_8	3_0	1_2	—	—	2_5	—	5_0	0_8
8	—	—	0_1	—	—	—	—	—	0_9	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_8	—	1_4	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_8	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	3_5 !	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	2_5	—	3_3 !	—	1_5	4_0 !	2_4	—	1_5	2_8 !	3_5	2_5	—	7_7 !	2_5 !
17	0_9	1_0	0_2	—	2_0 !	—	1_4	10_0	5_3	5_8	5_6	1_7	3_5	—	0_1
18	36_7 !	7_0	**22_6**	23_3 !	0_2	24_0	—	14_5	4_3	2_5	11_0	**33_8**	10_0	14_4	**45_9**
19	7_3	3_7	2_4	13_0	—	10_6	3_1	9_6	13_4	8_2	6_1	13_7	19_6	3_3	6_4
20	—	0_2	7_2	1_5	1_4	—	0_1	—	3_2	1_4	2_5	3_8	1_4	—	0_4
21	—	—	—	—	1_0	—	0_2	4_8	—	1_3	—	—	1_2	—	—
22	—	7_7	1_4	14_6 !	—	1_1	—	4_6	4_8	6_4	5_6	—	20_0	1_0	0_4
23	4_5	3_3	2_0 !	0_8	1_2	7_8	10_6	7_2 !	14_4	10_8	5_6	12_8	—	11_3	7_0
24	2_8	—	—	3_6	2_6	0_6	—	0_5	—	—	1_5	1_7	—	—	1_6
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	1_7	0_5	0_1	—	—	3_3	—	—	—	—	—	15_2	—	—	—
28	—	—	—	0_6	0_2	—	3_4	—	—	—	—	—	—	1_8	18_7 !
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17_6 !	—	0_1	—	—	—
31	12_9	4_0	7_0 !	9_8	—	17_9 !	**15_1**	21_9 !	29_4	1_6	2_5	5_3 !	17_2	1_7	6_0 !
Součet / Summa	130_0	62_9	79_3	163_1	26_6	153_7	56_9	231_1	233_9	207_1	209_4	151_7	141_1	109_4	149_6
Dni dešť. / Regtg.	13	13	16	13	14	13	14	13	16	16	15	18	12	13	17

Měsíc / Monat	Maader / Mádr (Čada)	Machendorf / Machendorf (May)	Mändryk / Mendryka (Macek)	Marschendorf / Maršov (Steigerhof)	Marschgrafen / Maškrov (Popp)	Maschau / Mašov (Makas)	Městec Woj. / Městec Voj. (Demuth)	Millau / Milovy (Brosig)	Mileschau / Milešov (Matoušek)	Mircschowic / Mirešovice (Fischer)	Mladějowic / Mladějovice (Almesberger)	Modlín / Modlín (Štěpek)	Morau-Ober / Morava H. (Adámek)	Mühlörzen / Milečsko (Schmelowský)	Nepomuk b. Klenč / Nepomuk u Klenč (Vokurka)
Součet / Summa	199_6	178_1	164_5	152_1	69_0	88_6	89_0	140_6	60_9	56_7	123_4	111_0	122_8	112_5	88_4
Dni dešť. / Regtg.	18	15	17	10	19	11	9	14	14	16	15	15	19	14	9

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc srpen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat August 1888.

Den měsíce Monatstag	Petschau Bečov (Unger)	Pilgram Pelhřimov (Mollenda)	Pilsen Plzeň (Čipera)	Písek Písek (Tonner)	Plass Plasy (Holeček)	Ploschkowic Ploškovice (Palmstein)	Poněschic Poněšice (Krob)	Prag Praha (Studnička)	Příbram Příbram (Lang)	Proseč Proseč (Žaak)	Pürglitz Křivoklát (Buck)	Pürstling Pürstlink (Schimann)	Rabenstein Rabštein (Bayer)	Rakonitz Rakovník (Fahoun)	Reichenberg Liberec (Walter)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	0_5	—	1_5	0_5	0_2	4_7	0_3	0_2	—	0_6	0_3	12_4	—	—	—
2	5_2	—	11_7	2_6!	5_4	6_4	3_2	2_9	4_6	—	4_7!	3_9!	6_3	6_9	5_0
3	23_1	72_5	2_1	46_4	12_2	7_8	66_3	22_0	27_6	41_1	31_0	66_2	22_3	21_9	56_5
4	0_1	3_8	—	16_0	3_9	—	9_1	9_7	10_4	12_2	7_7	3_7	—	2_4	101_4
5	3_0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3
6	1_5	—	3_2	9_1	4_2	9_4	5_1	5_1	6_6	2_1!	6_2	22_8	3_4	3_2	15_3
7	—	5_5	—	0_2	0_6	—	1_0	0_5	—	—	3_0	5_2	—	2_2!	—
8	—	—	—	1_3	—	—	0_4	—	—	0_7	—	4_9	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	0_1	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	0_1
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_1!	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	14_0!	2_6!	0_8!	1_3!	1_2	3_8	1_1!	3_5	7_4!	6_5!	11_0	5_4	8_3	8_3!	0_3
17	5_5	—	5_8	7_9!	2_2	3_5	3_6!	0_4	6_2	4_8	—	—	5_2	3_5	8_5
18	5_0	—	16_8	27_1	4_2	3_0	39_7!	13_0	43_7	23_5	15_2	38_7	3_0	7_5	2_6
19	4_7	28_8	1_5	5_0	—	—	4_1	8_4	4_4	5_8	4_4	11_5	1_2	5_1	4_9
20	—	11_2	—	0_8	0_6	—	0_6	0_5	—	—	—	4_2	—	0_4	2_3
21	—	—	—	—	—	—	—	1_0	—	—	0_2	—	—	—	0_6
22	4_5	—	4_1	1_0!	1_0	2_0	0_9	3_7	1_5	6_4	3_6	2_9	2_1	3_1	4_0
23	3_9	20_3!	5_7	11_6	0_6	12_4!	11_3!	—	8_1	16_6	6_2	19_3	—	0_9	7_0
24	—	—	—	—	—	1_0	—	—	1_0	0_6	0_2	11_2	—	0_1	0_9
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	4_0	—	—	—	2_2	0_5	—	—	—	—	0_2	34_5!	2_8	—	—
28	—	13_3!	3_8!	1_7!	0_8	4_0!	1_1!	—	1_9	—	4_9	—	6_5	3_6	0_2
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	1_0	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	10_8!	6_1	—	9_7!	2_9	11_6!	15_6!	11_7	15_4!	1_8	12_7!	4_9	4_0	6_0!	30_7!
Součet Summa	85_8	164_4	57_0	142_3	42_2	68_3	163_7	83_6	138_8	123_8	111_7	252.	65_1	75_1	240_3
Dni dešť. Regtg.	14	9	11	17	15	13	17	14	13	14	17	17	11	15	17

Měsíc Monat	Neuhäuseln Neuhäuseln (Gafgo)	Neuhütte Neuhütte (Neumann)	Neuschloss b. Saaz Nový Hrad (Zirkl)	Nezdic Nezdice (Waltmann)	Obisch Obiš (Arnošt)	Oemau Soběnov (Příhoda)	Osek b. Knež. Osek u Knež. (Šíma)	Ossegg Osek (Pfitzner)	Paseka Paseky (Jablonský)	Paseka b. Pros. Paseka u Pros. (Paďour)	Pelestrow Pelestrov (Rosslaw)	Philippsberg Filipov (Kalkant)	Pičkowic Býčkovice (Jebautzke)	Plöckenstein Plöckenstein (Kopřiwa)	Podmoklic Podmoklice (Koudelka)
Součet Summa	135_9	140_0	66_6	92_3	114_7	164_4	153_5	77_0	207_0	134_1	123_7	83_7	57_3	194_1	95_6
Dni dešť. Regtg.	17	20	13	16	14	16	15	11	16	16	13	12	11	15	17

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsic srpen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat August 1888.

Den měsíce Monatstag	Reitzenhain Reitzenhain (Schmidt)	Richenburg Richenburk (Ziffer)	Röhrsdorf Röhrsdorf (Ducke)	Rokytnic Rokytnice (Ezer)	Ronow Ronov (Hosp. zpráva)	Rosenberg Rožmberk (Richter)	Rosic Rosice (Šťastný)	Rothenhaus Hrádek Červ. (Sachs)	Rudolfsthal Rudolfsthal (Krámský)	Rumburg Rumburk (Lenk)	Ruppau Roupov (Lutz)	Salmthal Salmthal (Peter)	Schatlava Šatava (Amort)	Schlosswald Schlosswald (Hlavsa)	Schneeberg Sněžník (Linhart)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	1_6	—	5_0	1_7	—	2_0	1_5	0_6	—	0_2	—	3_0	—	5_2
2	—	—	5_8	—	1_3	—	0_3	5_6	11_1!	5_2	3_9	8_9	2_2	4_0	9_3
3	67_0	42_3	33_6	23_3	74_5	58_1!	33_4	11_5	8_7	34_0	18_1	34_2	36_2	41_0	24_3
4	—	25_8	18_3	2_6	4_8	0_8	12_1	—	43_8	25_3	1_4	5_5	—	9_6	7_8
5	—	—	1_8	—	—	—	—	—	—	0_9	—	1_2	—	—	1_2
6	0_8	—	8_1	1_9	4_6	7_6	1_2	2_2	6_5	4_0	0_8	5_1	18_4	6_4	8_8
7	3_2	—	0_5	—	—	1_4	—	0_5	—	0_2	0_4	4_2	3_2	0_8	—
8	—	1_4	—	—	1_0	1_5	0_2	—	0_3	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	0_2	—	—	—	0_3	—
11	—	—	1_0!	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	3_3!	—	2_8	2_5!	7_3!	0_7	—	—	—	—	—	1_2!	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	8_1	2_0	1_7	22_1	10_2!	7_1!	4_8	5_0	3_4	—	5_6	12_5!	4_2	1_7!	1_5
17	—	1_8	5_2	—	1_5	3_7	2_6	1_9	2.	4_5	0_1	8_2	—	0_4	0_5
18	8_9	31_3	3_3	12_4	16_2	37_3	18_8	6_7	2_1	7_6	27_4	1_1	22_5	39_6	14_5
19	10_3	3_2	1_5	2_6	8_3	5_3	5_8	1_7	3_2	1_7	2_8	8_9	6_4	28_0	12_4
20	—	0_5	0_7	—	1_4	—	0_8	—	0_8	1_3	3_5	—	3_2	4_6	—
21	3_8	—	0_4	1_4	—	—	—	—	0_4	—	—	—	—	—	1_8
22	7_5	3_6	8_9	2_0	6_6	0_6	4_1	3_0	1_3	6_4	0_3	—	—	0_3	12_1
23	4_7	27_1	9_5	32_5	14_0	1_5!	16_8	2_8	20_9!	3_2	3_6	—	5_4	2_5	10_1
24	—	—	2_1	—	—	1_4	1_7	0_7	0_2	2_5	—	—	—	1_9	1_3
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	0_8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	9_4	—	0_2	—	—	—	—	1_0	—	—	0_9	—	4_8!	3_5	7_3
28	—	8_8!	0_9	—	—	19_6!	4_8	5_6 !	4_2	1_3	—	21_1!	2_1!	2_8!	—
29	—	—	—	—	2_8	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	0_5!	—	—	—	—	—	—
31	9_1	3_0	19_8	3_6	10_2	9_3	0_5	8_0 !	22_8!	11_3	3_3	7_1	8_2!	8_4!	7_1
Součet Summa	133_6	155_7	123_3	112_2	161_6	162_5	110_6	57_7	133_6	109_6	72_3	118_0	121_0	156_0	125_3
Dni dešť. Regtg.	12	14	19	12	16	15	17	15	19	16	15	12	14	18	16

Měsíc Monat	Polic Police (John)	Politz-Ober Páleč Horní (Kachler)	Přerow-Alt Přerov Starý (Míšek)	Prorub Proruby (Kubelka)	Psař Psáře (Werner)	Rapic Rapice (Zíma)	Reinwiese Reinwiese (Teuschel)	Rezek Forst. Rezek mysl. (Svoboda)	Riesenhain Riesenhain (Vorreith)	Rothoujezd Újezd Červ. (Zlenert)	Rothoujezd Újezd Červ. (Butta)	Rudolfi Jäg. H. Rudolfi mysl. (Werner)	Sandau Žandov (Stolle)	Sattel Sedloňov (Bohutínský)	Schöninger Klet (Krbeček)
Součet Summa	125_7	68_4	146_7	132_8	213_6	54_9	93_4	192_0	371_3	53_7	116_5	93_1	91_6	113_8	—
Dni dešť. Regtg.	9	13	11	23	16	12	12	10	13	13	11	15	20	12	—

Prof. Dr. F. J. Studnička.

*

Dešťoměrná zpráva za měsíc srpen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat August 1888.

Den měsíce Monatstag	Schwabin-Zbir. Švabín u Zbir. (Vaněk)	Schwarzbach Schwarzbach (Balling)	Sedl Sedlo (Rissel)	Skalic B. Skalice C. (Valenta)	Soběslau Soběslav (Kukla)	Sofienschloss Sofienschloss (Roller)	Stěchowic Stěchovice (Paur)	Stefanshöhe Štěpánka (Votoček)	Storn Storn (Štípek)	Stubenbach Prášily (Bělohlávek)	Subschitz Zubčice (Hágek)	Světlá b. Rch. Světlá u Líb. (Sluka)	Tábor Tábor (Hromádko)	Taus Domažlice (Weber)	Tepl Teplá (Witz)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	1_5	—	0_6	2_5	0_7	—	0_3	0_3	1_5	2_5	—	—	2_4	1_4	0_2
2	8_5	—	6_4	11_6!	5_4!	—	6_3!	4_1!	5_0	2_5	1_5	4_3!	2_5	5_7	5_1
3	15_5	**30_4**	**9_9**	**48_1!**	**72_6!**	**86_4!**	25_6	22_7	**55_6!**	**59_5!**	**67_2**	43_4	**73_0**	**17_0**	**15_9**
4	7_7	20_2	3_0	0_1	10_6	**13_6**	14_1	**88_3**	20_0	5_0	4_8	**72_3**	53_7	0_2	—
5	2_3	—	—	2_8	6_4	—	—	0_2	—	—	—	—	6_2	—	—
6	4_2	5_2	9_2	—	—	10_0	7_8	28_1	18_5	15_0	8_6	19_3	—	4_0	4_2
7	3_6	—	0_2	—	0_3	0_7	0_2	0_2	3_0	1_5	0_5	—	—	1_5	0_1
8	1_1	—	—	1_3	—	0_3	—	0_4	2_0	2_0	—	—	—	0_5	0_3
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	0_3	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	0_5	—	6_3	—	3_1!	—	—	—	—	1_8!	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	0_7!	16_6!	2_4	14_8!	0[illegible]!	9_9!	3_3!	3_0	3_0!	3_5	10_6	3_1	4_5	4_9	—
17	4_2!	—	1_4	1_6	4_0!	5_8	6_9	6_2	3_0	3_5	—	4_0	—	0_2	12_0
18	8_6	18_2!	4_6	3_7	22_9!	22_0	**31_9**	6_2	33_5!	42_0	23_2!	4_5	18_9	14_2	7_2
19	7_2	2_4	5_8	1_3	7_6	17_9	8_1	4_0	12_2	19_0	12_4	4_7	3_4	4_6	4_4
20	4_7	—	0_2	1_8	2_1	1_5	2_0	5_3	3_0	2_5	3_2	3_3	—	8_6	1_3
21	—	—	0_9	0_2	—	—	3_2	8_9	—	—	—	—	—	—	—
22	5_2	—	2_2	0_8	—	0_8	10_5	6_4!	2_0	—	1_8	5_2	7_0	1_4	5_4
23	3_8!	0_4	1_4	14_9	10_0!	4_2	0_4	1_9	4_5	10_0	1_2	9_3!	—	1_4	3_0
24	—	—	0_6	0_1	—	4_5	—	—	1_4	2_5	3_0	8_4	—	0_5	0_3
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	1_1	—	—	—	—	—	—	13_0!	2_0	—	—	—	4_0	1_8
28	10_5!	15_0	1_6	0_5	3_4!	1_9!	1_3	—	—	12_0	3_0!	0_7	—	—	—
29	—	—	—	—	—	4_8	—	—	—	3_0	—	—	—	—	—
30	1_1	—	—	—	—	—	—	—	—	1_6	—	—	42_8!	0_8	—
31	**15_9!**	6_2	4_0	18_0!	21_1!	5_2!	11_8!	43_6!	6_5	14_0	26_6!	33_5!	6_8	4_3	5_4
Součet Summa	106_3	116_1	54_4	130_4	167_8	192_6	133_7	230_0	187_7	203_6	169_7	216_0	221_2	75_2	66_6
Dni dešť. Regtg.	18	11	17	18	14	17	16	17	17	19	16	14	11	18	15

Měsíc Monat	Schwarzthal Černodol (Hauss)	Schweinitz Sviny Trhové (Beran)	Schweissjäger Schweissjäger (Neumann)	Senftenberg Žamberk (Němeček)	Sichow Sichov (Krell)	Siebengiebel Siebengiebel (Horák)	Siebengründen Siebengründen (Kratochvíl)	Skala Skála (Auerhann)	Sloupno Sloupno (Nyklíček)	Smiřic Smiřice (Stupl)	Smolotel Smolotely (Písařík)	Sonnenberg Suniperk (Stein)	Spitzberg Špičák (Hawel)	Stranohoří Stranohoří (Villta)	Strassdorf Strassdorf (Příbik)
Součet Summa	175_8	156_8	90_7	109_0	74_6	107_5	272_4	141_3	139_7	125_4	145_2	98_0	115_1	99_3	100_9
Dni dešť. Regtg.	19	11	12	13	10	18	18	17	15	14	13	16	16	18	17

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Deštoměrná zpráva za měsíc srpen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat August 1888.

Den měsíce Monatstag	Thiergarten Obora mysl. (Vandas)	Tomic Tomice (Šeplavý)	Tomkowka Tomkovka (Holub)	Trčkadorf Trčkov (Friedrich)	Třebotow Třebotov (de Pauli)	Turnau Turnov (Pelikovský)	Tynischt Týniště (Egelmayer)	Unhošt Unhošt (Mulatsch)	Weissbach Weissbach (Kintzl)	Weisswasser Bělá (Peřina)	Welhartic Velhartice (Schreiber)	Wenzelsdorf Václavov (Ruff)	Wildenschwert Ústí n. O. (Novák)	Wilhelmshöhe Wilhelmshöhe (Jäckel)	Winterberg Vimberk (Němeček)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	0_4	3_2	—	0_8	—	1_0	3_4	—	—	—	3_6	1_0	2_1	—	3_5
2	4_8	2_1	10_0	1_4	3_1	1_4	—	3_0	7_2	5_0	4_2	7_4	—	—	2_3
3	**28_5**	55_0	**50_5**	4_8	**27_8**	30_5	**27_3**	**23_4**	68_3	18_7	44_0	8_7	**26_0!**	**165_0**	30_5
4	2_0	24_7	18_0	6_5	14_5	**72_4**	2_6	5_0	**83_6**	26_5	—	—	6_6	20_0	2_5
5	0_4	—	—	2_3	—	—	—	—	20_1	0_5	—	—	—	2_0	5_4
6	1_2	4_1	7_5	—	6_6	16_7	3_5!	5_2	—	7_5	8_0	12_0	—	27_0	—
7	0_2	0_3	—	1_4	0_6	—	—	—	—	—	3_2	4_0	—	—	0_2
8	0_3	—	—	0_9	—	—	3_9	—	—	—	—	—	3_7	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—
14	—	2_6!	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_0	—
16	3_5!	—	5_0	—	21_0!	5_0	—	7_5	12_6	5_3!	4_8	—	7_6!	7_0	—
17	2_1!	—	6_0	2_3	0_6	4_6	8_4	—	—	5_5	—	—	—	—	—
18	10_1	**55_4**	29_5	—	21_3	3_5	10_6	17_5	28_3	3_1!	**50_6**	8_0	14_6	9_6	—
19	7_3	10_8	9_0	1_6	5_1	1_4	6_2	7_2	10_1	5_6!	9_2	16_0	2_6	5_4	**40_1**
20	—	1_3	—	—	—	0_6	—	—	4_8	—	3_0	—	—	5_7	31_2
21	—	—	—	—	—	0_7	—	—	11_9	0_1	3_3	—	0_5	—	—
22	1_5	0_4	4_0	—	3_6	2_6!	3_2	2_5	1_1	2_7!	3_0	6_0	1_0	—	—
23	1_2	14_0	7_0	—	8_6!	7_5	15_3	6_0	—	7_8!	—	6_0	12_2	9_0	0_6
24	1_3	2_9	—	—	0_2	1_3	1_4	0_6	—	0_9	—	—	1_9	—	—
25	—	—	—	6_4!	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_8	**20_0**	—	—	—
28	2_5	3_4	8_0	—	—	5_0	—	1_2	—	5_7!	—	—	0_7	—	12_4
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	**18_9**	—	—	—	—	21_4!	—	0_1	—	—	—	19_5
31	8_5	16_1	9_0	8_4	7_5!	27_5!	12_9	3_7	1_4	30_3!	7_0	11_3	4_0	20_4 !	—
Součet Summa	75_8	196_3	163_5	55_9	120_5	181_7	98_7	82_8	270_8	125_5	146_8	100_4	82_9	272_1	148_2
Dni dešť. Regtg.	17	15	12	13	13	16	12	12	12	14	14	11	10	11	11

Měsíc Monat	Střem Střemy (Marek)	Stříteř Střítež (Stoupa)	Strojedic Strojedice (Kašpárek)	Stupčic Stupčice (Schretter)	Swarow Svárov (Petráň)	Světlá Světlá (Seidler)	Sýkora J. H. Sýkora mysl. (Heinrich)	Tachlowic Tachlovice (Molitor)	Tannenberg b. B. Tanenberk u Bl. (Erben)	Trubijow Trubijov (Vlček)	Türmitz Trmice (Jossé)	Uhersko Uhersko (Lindner)	Wčelákow Včelákov (Fischer)	Weipert Vejprty (Lorenz)	Welleschin Velešín (Vavreyn)
Součet Summa	90_8	163_0	79_6	73_6	66_6	180_3	207_7	116_9	133_9	161_7	51_2	115_6	204_7	127_0	186_0
Dni dešť. Regtg.	13	13	11	16	11	14	14	15	19	14	13	10	17	19	16

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc srpen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat August 1888.

Den měsíce Monatstag	Wittingau Třeboň (Kartàk)	Wlaschim Vlašim (Gabriel)	Wobrubec Obrubce (Hoke)	Wojetin Vojetín (Štowik)	Wordan Vordan (Porsch)	Worlik Vorlík (Kubias)	Wostředek Vostředek (Chroust)	Wráž Vráž (Urban)	Zhoř b. R. Jan. Zhoř u Č. Janovic (Jandík)	Zirnau Dříteň (Bezeený)	Zlonic Zlonice (Kozel)	Zwickau Cvikov (Ducke)	Ždár b. Rokyc. Žďár u Rokyc. (Hořice)	Ždirec b. Chot. Ždirec u Chotb. (Pacholík)	Žilina Žilina (Valta)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	0_1	1_8	0_5	—	0_7	3_9	1_2	0_7	—	2_1	0_1	—	0_4	0_7	—
2	—	2_0!	5_3	2_6!	3_4	—	9_1!	2_5	0_5	—	4_7	5_0	4_3	—	2_4
3	54_3!	86_3	19_3	12_8	10_6	36_6	81_4!	39_3	60_0	67_6!	10_5	34_5	23_2	12_1	29_5
4	6_2	48_9	23_9	19_2	46_5	10_3	26_3	10_3	17_0	25_0	1_0	22_1	3_3	18_0* :	3_2
5	—	—	—	0_4	1_1	—	—	—	—	—	—	1_3	—	—	—
6	11_4	7_0	12_3	8_2	14_8	7_4	8_9	7_6	4_0	7_6!	3_8	6_4	5_8	—	6_3
7	—	0_7	—	—	—	—	0_4	0_7	—	—	1_5	0_5	0_2	—	1_9
8	1_2	0_3	—	—	—	1_5	—	—	—	4_0	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_8	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3!	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	2_0!	0_2!	—	—	—	—	—	1_0	—	—	—	—	5_0!	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	2_3	6_3	8_5	8_5	5_3	2_0	3_1	0_8	2_7!	3_2!	5_4!	1_6	0_9	0_1	11_7!
17	15_4	4_5	—	5_8	0_4	—	2_3	—	—	0_8!	3_4	3_0	3_3	1_6	0_4
18	24_5	46_3	8_6	3_7	2_8	30_2	26_4	42_6	20_0	42_1!	5_7	4_2	23_5	33_6	16_3
19	45_3	28_3	2_8	4_0	5_9	8_7	22_3	4_0	2_0	5_4	5_2	1_3	1_9	4_7	4_1
20	12_1	2_7	—	—	—	0_9	—	1_9	—	—	—	0_6	0_5	0_6	—
21	—	—	—	—	1_2	—	—	—	—	—	—	0_5	—	—	3_4
22	9_5!	—	1_5	1_3	1_9	—	1_3	0_3	3_5	—	1_1	8_1	2_8 !	1_0	7_5
23	0_3	8_0	8_1	5_4 !	5_7	—	5_9!	2_6	2_6	—	0_7	8_3!	5_2	10_9	—
24	1_2	0_3	2_7	—	—	3_8	2_8	—	—	—	0_9	1_3	0_2	2_3	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	2_8
27	—	—	0_6	—	—	—	—	—	—	—	—	1_1	—	—	—
28	—	16_5 !	—	13_4 !	1_9	—	3_2!	0_1	1_0	1_2 !	6_0!	—	3_3	—	—
29	1_3!	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	2_1!	—	—	—	—	10_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	15_2!	10_2!	23_8!	18_2!	28_7	—	12_8	7_7!	9_0!	81_5!	10_3!	13_3!	13_2!	1_4	22_9!
Součet Summa	202_3	272_1	118_1	103_5	124_9	121_6	207_4	121_1	123_3	242_3	60_3	114_0	92_0	92_0	112_4
Dni dešť. Regtg.	16	17	14	13	15	11	15	14	12	12	15	19	16	13	13

Měsíc Monat	Weltrus Veltrusy (Melig)	Werscheditz Verušice (Eckert-Hetzel)	Westec Vestec (Končický)	Wildstein Vilštein (Opolecký)	Wysoká Vysoká (Tast)	Wysoká Vysoká (Syka)	Záwěšín Závěšín (Proxl)	Zbislawec Zbyslavec (Manlík)	Zderadín Zderadiny (Homolka)	Zelč Želč (Křepinský)	Zeměch Zeměchy (Čejka)	Zinnwald Cinwald (Tandler)	Zwoleňowes Zvoleňoves (Šperl)	Ždikau Gr. Ždikov V. (Knorre)	Žiwotic Životice (Skála)
Součet Summa	77_9	82_4	167_5	87_9	84_3	106_7	90_7	164_0	202_2	182_3	54_9	115_3	72_4	156_5	112_4
Dni dešť. Regtg.	16	12	16	11	14	14	15	14	17	15	12	14	11	6	14

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc září 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat September 1888.

Den měsíce Monatstag	Alberitz Malměřice (Kleissl)	Althütten Staré Hutě (Gunther)	Aupa-Klein Oupa Malá (Hroch)	Aussergefild Kvilda (Králík)	Bärenwalde Bärenwald (Pinsker)	Beneschau Benešov (Kurka)	Bezno Bezno (Švejcar)	Binsdorf Binsdorf (Stein)	Bistrau Bistré (Kryšpín)	Blatna Blatná (Bastář)	Bösig Bezděz (Fechtner)	Borau Borová (Rohr)	Braunau Broumov (Čtvrtečka)	Brennporičen Poříčí Spál. (Prokůpek)	Buchers Buchoří (Fischbeck)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	2_5	2_5	2_3	7_8	—	5_0	—	—	3_5	2_8	1_2	1_5	0_4	2_9	—
2	1_1	6_8	14_8	15_1	—	1_7	0_1	—	6_8	1_2	—	5_0	3_9	5_2	11_5
3	—	**44_1**	26_3	**34_3**	0_9	10_1	1_1	3_4	**26_6**	**12_5**	4_1	**21_5**	21_5	7_3	**70_0**
4	2_6	9_3	0_8	2_1	0_4	23_5	11_5	5_3 !	5_7	3_5	**30_4**	5_0	19_3	5_8	16_8
5	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—
7	0_1	—	0_3	—	—	—	4_6	—	—	—	2_6	—	—	7_5	—
8	**9_1**	0_4	**31_0** !	12_7	9_5	**28_3** !	**27_7**	3_2 !	0_8	—	23_8	9_0 !	5_0	**16_5**	—
9	1_5	17_0	26_8	17_3	0_3	19_2 !	9_8	—	9_5	—	7_8	8_0	**55_5**	6_5	22_3
10	2_6	3_1	0_2	2_4	7_0	2_2	5_7	—	—	—	0_1	2_0	0_1	—	—
11	0_2	0_5	—	0_3	—	7_6 !	—	**7_2** !	14_2	—	—	7_0	—	—	—
12	1_2	6_9	3_5	4_0	2_7 !	—	0_7	0_5	2_1	—	0_3	—	7_5	0_5	8_5
13	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—
17	5_2	—	—	—	5_0	—	—	—	—	11_2	—	—	0_2	—	—
18	0_3	—	—	—	0_5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	1_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	0_6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	2_6	—	—	—	6_3	—	—	1_6	—	—	1_5	—	—	1_8	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	29_0	87_9	107_9	96_0	32_6	97_6	51_2	21_2	69_2	31_2	71_8	59_0	114_6	54_0	129_1
Dni dešť. Regtg.	12	11	11	9	9	8	8	6	8	5	9	8	15	9	5

Měsíc Monat	Adolfsgrün Adolfsgrün (Walter)	Aicha B. Dub Český (Schiller)	Amonsgrün Amonsgrün (Dobner)	Beřkovic U. Beřkovice D. (Rychnovský)	Biela Bělá (Bernatzky)	Bilichow Bilichov (Koldinský)	Bistric a. d. A. Bistřice n. Ú. (Höll)	Bitow Bítov (Kocholatý)	Bohnau Banín (Procházka)	Bohouškowic Bohouškovice Hauber	Brandeis a. d. E. Brandýs n. L. (Zalabák)	Branna Branná (Makovský)	Branžow Branžov (Bien)	Břeskowic Břeskovice (Novotný)	Břewnow Břevnov (Kutzer)
Součet Summa	19_9	75_0	29_6	63_4	39_6	58_2	74_8	47_4	53_5	161_9	56_9	81_8	130_7	32_0	72_8
Dni dešť. Regtg	8	8	11	6	9	11	9	7	7	14	13	8	9	6	10

(! Znamená tu bouřku.) (! Bedeutet hier ein Gewitter.)

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc září 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat September 1888.

Den měsíce Monatstag	Buchwald Bučina (Železný)	Chotzen Choceň (Endrys)	Chotěboř Chotěboř (Ryba)	Christianberg Křišťanov (Rulf)	Christianburg Kristianburk (Czech)	Chrudim Chrudím (Bernhard)	Čáslau Čáslav (Kuthan)	Čejkow Čejkov (Boháček)	Čerma Böhm. Čerma Česká (Mallý)	Černowic Černovice (Hazuka)	Čistá Čistá (Mládek)	Deutschbrod Brod Německý (Dufek)	Dobřan Dobřany (Obst)	Dobřikow Dobříkov (Hausser)	Dobruška Dobruška (Flesar)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	9_0	4_7	1_2	—	1_2	0_8	—	2_1	1_6	—	3_4	6_8	—	1_5	1_8
2	22_0	3_8	6_7	24_6	—	2_6	6_8	**18_4**	3_3	7_9	1_6	—	4_0	5_5	1_8
3	39_1	13_7	**23_1**	**58_0**	2_5	**17_1**	**22_8**	8_1	19_7	14_4	3_2	**22_8**	16_5	15_7	13_2
4	0_2	—	9_3	16_3	15_0	8_1	2_4	11_6	13_0	22_5	18_1	—	9_5	6_1	6_5
5	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	0_6	—	—	—
8	16_0	—	11_5	30_0	**22_9**	8_5	—	2_6	3_0	**31_6**	**36_2!**	14_1	—	—	—
9	25_5	**26_0**	9_8	14_3	3_9	11_6	7_3	10_7	**68_7**	—	15_2!	5_4	**46_6**	—	**37_8!**
10	0_5	0_5	1_4	0_4	—	0_8	11_0	4_2	—	—	0_1	—	—	—	—
11	0_1	—	—	0_2	—	—	—	—	—	6_5	—	5_9	—	—	—
12	6_7	14_4	6_9	5_9	—	4_6	5_5	4_8	6_6	1_2	3_2	—	8_0	**35_5**	7_1
13	2_0	—	—	3_8	—	—	—	15_6	—	—	—	—	—	4_7	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	4_5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	4_2	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	55_0	—	—	1_3	3_9	0_1	—	—	—	7_0	—	15_6 !	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	184_8	63_1	69_9	154_8	49_4	55_3	55_8	78_1	15_9	92_1	81_0	71_2	84_6	69_0	68_0
Dni dešť. Regtg.	13	6	8	10	6	15	6	9	7	7	8	7	5	6	6

Měsíc Monat	Břišťan Bříšťany (Procházka)	Brnik Brníky (Zechner)	Brünnl Dobrá Voda (Raab)	Buč Buč (Nedobitý)	Budweis Budějovice (Soběslavský)	Buštěhrad Buštěhrad (Rosam)	Bzí Bzí (Bund)	Chlomek Chlomek (Javůrek)	Chotěborek Chotěborky (Mikeš)	Chrbina Chrbina (Schimpke)	Chrustenic Chrustenice (Hereschowský)	Černic-Gr. Černice V. (Hahnel)	Černilow Černilov (Čižinský)	Čestín Čestín (Böhm)	Čimelic Čimelice (Příďa)
Součet Summa	73_3	90_5	152_6	44_7	183_8	58_5	127_6	51_5	33_9	49_5	57_6	59_2	50_3	50_2	73_9
Dni dešť. Regtg.	8	9	9	12	10	10	9	5	7	7	3	9	6	9	8

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc září 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat September 1888.

Den měsíce Monatstag	Duppau Doupov (Zarda)	Einsiedel Mnišek (Reissmüller)	Eisenberg Eisenberk (Spindler)	Espenthor Espenthor (Merker)	Falkenau Falknov (Dobrauer)	Friedrichsthal Bedřichov (Kinschel)	Fuchsberg Fuchsberk (Kalkant)	Fünfhunden Pětipsy (Hodek)	Grasslitz Kraslice (Rössler)	Habr Habr (Hamböck)	Hartenberg Hartenberk (Licha)	Heidedörfel Heidedörfel (Pyhann)	Heinrichsgrün Jindřichovice (Heimbeck)	Hirschberg Doksy (Pinc)	Hlawic Hlavice (Srb)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	1_3	0_4	—	1_8	1_4	0_9	—	—	—	3_1	0_1	—	1_7	2_0	1_5
2	—	0_1	0_4	—	—	24_4	4_5	1_2	3_0	1_1	—	—	—	—	—
3	—	0_6	—	—	—	26_9	6_4	—	—	8_4	—	5_2	—	2_8	6_5
4	3_5	11_3	**10_8**	—	—	—	—	4_8	—	27_0	—	**21_3**	—	**20_8**	**28_7**
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3_8	—
7	0_6	1_3	2_2	2_9	2_1	4_1	—	—	2_0	—	2_4	1_0	1_1	17_6 !	2_4
8	**11_2**	**16_3**	—	**11_9**	7_6	**65_1**	—	**12_7**	5_0	**40_2** !	3_7 !	15_0	**6_4** !	—	28_2
9	1_2	1_4	—	—	2_5	—	4_0	2_2	0_8	8_7	1_9	6_5	0_3	—	6_4
10	7_6	3_3	—	2_0	1_8	—	9_5	2_1	1_0	2_7	0_2	—	1_1	—	1_9
11	0_4	0_2	—	0_1	—	2_6	—	—	1_0	—	0_1	—	0_8	—	5_0
12	4_7	5_5	2_5	—	0_5	—	—	2_2	—	4_9	—	0_5	0_6	0_4	—
13	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4_8	—	—	—	—
17	7_8	1_4	—	8_0 !	**22_5**	—	—	7_0	2_5	0_7	1_3	—	2_1	—	—
18	1_4	0_6	—	—	0_5	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	0_7	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4_0	—	—	—	—
30	4_2	3_4	9_3 !	—	7_4	12_2 !	3_0	3_0	**7_8** !	0_5	**9_5** !	3_7	5_9	1_8	2_5
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	44_1	45_8	25_2	26_7	46_3	136_9	27_4	35_2	23_1	98_0	28_0	53_2	20_2	49_3	83_1
Dni dešť. Regtg.	12	13	5	6	9	8	5	8	8	13	10	7	10	8	9

Měsíc Monat	Dobern Dobranov (Liebich)	Dobrai-Gross Dobrá V. (Placht)	Dobříš Dobříš (Kalabza)	Dobschic Dobšice (Edelbauer)	Dymokur Dymokury (Reimer)	Eger Cheb (Stalnhaussen)	Eisenstein Eisenstein (Hormann)	Freudenhöhe Freudenhöhe (Bergmann)	Frimburg Na Frimburku (Heller)	Frühbuss Přibuzy (Trexler)	Gässing Jeseň (Leyder)	Geltschhäuser Gelč (Homolka)	Georgsberg Říp (Schreck)	Görsbach Gersbach (Pietsch)	Gottschau Kocov (Růžička)
Součet Summa	47_4	68_2	41_4	178_4	67_7	20_1	119_8	77_1	90_5	36_5	43_7	37_9	47_6	109_0	49_8
Dni dešť. Regtg.	7	6	6	13	9	7	11	7	7	8	10	5	5	7	12

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc září 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat September 1888.

Den měsíce Monatstag	Hlawno Kostel. Hlavno Kostel. (Mölzer)	Hlinsko Hlinsko (Rozvoda)	Hochwald Hochwald (Schulz)	Hohenelbe Vrchlabí (Kubrycht)	Hohenfurt Brod Vyšší (Enslén)	Horaždowic Horaždovice (Krause)	Hořín Hořín (Kubát)	Hracholusk Hracholusky (Štěpánek)	Hurkenthal Hůrka (Blaschek)	Inselthal Inselthal (Nickerl)	Jahodow Jahodov (Chlumecký)	Jičín Jičín (Vaňaus)	Jizbic Jizbice (Michálek)	Jungbunzlau Boleslav Ml. (Šámal)	Kácow Kácov (Procházka)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	0_6	2_0	1_6	2_2	9_2	1_0	—	—	4_0	3_9	4_0	2_0	4_7	—	4_8
2	0_5	6_3	0_4	0_7	13_6	15_0	18_5	—	9_8	—	3_1	1_0	10_1	0_5	2_5
3	4_0	13_5	9_2	5_6	**63_4**	4_0	2_0	4_3	**36_7**	3_3	18_0	8_1	**29_1**	1_5	7_5
4	10_0	**15_8**	23_8	18_1	—	5_7	—	18_7	1_0	—	17_2	15_4	17_1	14_0	11_7
5	—	—	—	—	5_7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	3_9	—	—	—	—	0_7	—	0_6	3_5!	2_9	—	—	—	3_8	—
8	**21_5**	8_0	**26_2!**	**48_6!**	21_9	13_3	**26_6**	**23_7**	12_0!	9_3	—	**37_0!**	16_2	**29_6**	6_5
9	7_7	8_5	2_9	12_2	18_6	**19_2**	4_0	2_5	11_0	3_9	**22_7**	13_1	13_2	—	**14_3**
10	0_1	—	—	—	1_6	1_6	—	1_3	4_0	1_1	—	—	3_4	—	1_5
11	0_4	—	—	—	—	0_6	0_8	—	—	0_6	—	—	—	—	—
12	—	5_0	—	2_0	7_5	4_0	—	0_3	4_0	—	20_8	3_6	5_3	3_4	3_4
13	—	—	—	—	—	—	—	—	1_0	1_0	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	**18_4**	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	15_0	1_5	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_5
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	3_8	—	3_6	—	8_0	3_3	10_0	5_6	—	—	—	2_1	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	48_7	59_1	67_9	89_4	145_1	65_1	59_9	54_7	112_0	51_5	85_8	80_2	99_1	54_9	52_9
Dni dešť. Regtg.	9	7	7	7	9	10	6	8	12	11	6	7	8	7	10

Měsíc Monat	Grafengrün Grafengrün (Plocek)	Gratzen Nové Hrady (Newisch)	Grossbürglitz Vřešťov (Málek)	Grottau Hrádek (Mohaupt)	Grulich Králíky (Holub)	Hanichen Hanichen (Neuwinger)	Harabaska Harabaska (Schneider)	Hauska Houska (Holý)	Herrnskretschen Hřensko (Jaroschka)	Hochchlumec Chlumec Vys. (Šašek)	Hochgarth Hochgarth (Buhmer)	Hořelic Hořelice (Bubeníček)	Hořenowes Hořenoves (Kozák)	Horka Gr. Horky V. (Pavlík)	Hostiwic Hostivice (Skáček)
Součet Summa	40_2	138_2	78_7	64_9	129_0	84_2	44_6	35_7	59_6	63_2	14_2	82_8	65_4	54_5	62_6
Dni dešť. Regtg.	11	7	4	8	6	9	12	5	8	6	7	7	7	8	14

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc září 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat September 1888.

Den měsíce Monatstag	Kallich Kalich (Langenauer)	Kaltenbach Nové Hutě (Schnurpfeil)	Kaltenberg Kaltenberk (Charvát)	Kamaik a. d. M. Kamýk n. V. (Kořínek)	Kamnitz-B. Kamenice Č. (Pompe)	Kaplic Kaplice (Vokoun)	Karlstein b. Svr. Karlstein u Svr (Schimanek)	Klattau Klatovy (Nešpor)	Königswart Kinžwart (Starouschek)	Kohoutow Kohoutov (Schupik)	Kolín Kolín (Potůček)	Kreuzbuche Kreuzbuche (Drsek)	Krumau Krumlov (Fukarek)	Kukus Kukus (Neumann)	Kulm b. Karb. Chlumec u Ch. (Procházka)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	7_4	1_5	—	—	6_4	2_8	8_8	2_1	4_0	5_1	1_3	2_3	3_7	—
2	0_7	15_8	—	2_3	—	5_5	7_2	5_4	5_5	3_2	1_9	—	12_3	2_6	—
3	—	**41_5**	—	—	—	**70_0**	**23_8**	0_2	0_1	4_8	**12_9**	4_6	**59_7**	6_6	—
4	4_8	6_6	25_3	—	—	44_0	17_6	8_0	—	8_3	12_0	**17_7**	24_0	—	15_3
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	4_1	—	—	—	—	4_8	2_8	—	—	—	—	—	—
8	**12_5**	16_1	6_3	—	—	16_6	—	**18_0**	7_7	**18_5**	12_4!	17_5	18_5	3_1	**16_1**
9	—	12_6	**27_8**	5_0	—	11_3	15_6	8_3	2_3	7_3	11_2	1_7	17_9	**26_1**	1_2
10	—	6_5	—	—	—	4_4	1_4	3_2	0_2	—	0_9	—	—	—	2_6
11	—	0_4	0_5	—	—	—	—	1_3	2_1	—	—	15_6	1_3	—	1_4
12	—	5_9	1_6	—	—	—	12_5	0_1	1_5	—	4_2!	1_7	5_8	4_2	—
13	—	—	—	12_0	—	2_6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	**14_0**	—	—	—	—	—	2_1	0_2	—	—	—	—
18	12_5	—	—	—	—	—	—	—	**9_3**	—	—	—	0_5	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	10_0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	1_2	2_7 !	—	—	—	—	—	—	4_9	0_4	—	5_4	—	—	4_8
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	31_7	115_5	67_1	43_0	—	160_8	80_9	58_1	33_5	48_6	60_8	65_5	142_3	46_3	41_4
Dni dešť. Regtg.	5	10	7	5	—	8	7	10	11	8	9	8	9	6	6

Měsíc Monat	Hrádek Def. Hrádek Def. (Blahouš)	Hradischt Hradiště (Picker)	Hubenow Hubenov (Pěkný)	Jasená Jasená (Novák)	Jelení-Ober Jelení Horní (Beer)	Jenč Jenč (Hacker)	Ješín Ješín (Dörrl)	Johann St. Sv. Jan Nep. (Sauba)	Johnsdorf Janovice (Knittel)	Kaaden Kadaň (Schneider)	Kališt b. Hump. Kališt u Hump. (Sagl)	Kbel Kbely (Zika)	Kleinbocken Bukovina M. (Eschler)	Klenau Klenová (Schmiedt)	Kopce V Kopcích (Bohutínský)
Součet Summa	64_4	53_0	54_2	61_8	60_2	69_7	58_5	64_0	88_8	38_5	117_9	58_3	54_4	110_2	101_2
Dni dešť. Regtg.	11	7	12	7	7	11	7	9	10	13	8	8	9	10	10

Prof. Dr. F. J. Studničku.

Dešťoměrná zpráva za měsíc září 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat September 1888.

Den měsíce Monatstag	Kytín Kytín (Hoffmann)	Landstein Landštýn (Strohmayer)	Langwiese Langwiese (Karásek)	Laučeň Loučeň (Strejček)	Laun Louny (Kurz)	Leitomyschl Litomyšl (Vajrauch)	Libějic Libějice (Pilát)	Lichtenau Lichkov (Sperling)	Lis Líz (Gillern)	Lobosic Lovosice (Hanamann)	Medonost H. Medonost (Wolf)	Michelsberg Michalovice (Till)	Mies Stříbro (Tebenszky)	Milčín Milčín (Tischler)	Moldautein Vltavotýn (Sakař)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	2_5	2_0	0_1	—	2_5	16_9	4_6	**49_4**	—	—	1_5	1_4	3_3	8_2	6_0
2	5_5	3_6	—	—	7_8	6_2	7_6	—	3_0	2_3	—	2_1	3_6	4_7	6_1
3	25_0	**26_5**	4_4	7_6	6_0	18_3	11_4	13_1	7_3	9_1	0_5	0_1	2_8	23_7	**43_8**
4	—	0_4	**14_5**	8_5	**12_1**	**18_9**	11_4	27_2	—	—	15_6	—	—	11_9	17_5
5	—	7_5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	3_4	—	—	—	—	—	—	4_7	0_8	5_4	0_2	—
8	**25_6**	3_9	12_2	**24_4**	11_7	0_1	—	—	14_0	**12_1**	**24_7**	**15_0**	**12_5**	**29_8**	27_1
9	3_2	9_4	—	4_2	1_6	12_5	**12_6**	31_0	7_4	3_9	3_3	0_4	6_6	11_1	11_0
10	—	0_1	7_4	0_4	3_6	0_1	4_1	—	0_4	—	0_6	3_7	1_3	1_3	4_7
11	0_8	2_9	2_6	1_0	—	—	—	—	—	1_8	—	0_3	—	0_1	—
12	—	5_0	3_0	1_9	1_7	17_2	3_9	—	1_5	—	0_4	2_4	1_5	4_6	4_2
13	—	—	—	—	—	—	1_1	—	—	—	—	—	—	—	4_1
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	0_4	—	—	—	—	—	**17_0**	—	—	5_6	8_0	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2 ≡	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	9_8	—	3_5	—	—	—	8_3 !	6_1	5_5 !	2_4	—	—	0_8
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	62_6	61_3	54_4	51_4	50_5	90_2	56_7	120_7	58_0	35_3	56_9	34_4	45_0	95_6	125_3
Dni dešť. Regtg.	6	10	9	9	9	8	8	4	8	6	10	12	9	10	12

Měsíc Monat	Kostelec-A. Kostelec n. O. (Spiegel)	Kosten Kostov (Beer)	Křič Křič (Popelka)	Kronporičen Korunní Pořič (Daneš)	Kunas Kunov (Novotný)	Kupferberg Měděnec (Pták)	Kuteslawic Chudoslavice (Beran)	Kwětow Květov (Jiskra)	Langendorf Dlouhá Ves (Friedl)	Laubendorf Limberk (Jantsch)	Lhota Šár. Lhota Šárov. (Málek)	Libochowic Libochovice (Hofbauer)	Lichtenwald-O. Lichtenwald H. (Duspiwa)	Lidic Lidice (Panský)	Liebwerd T. Libverda u D. (Liedl)
Součet Summa	73_1	33_8	43_0	55_0	96_3	28_9	42_4	48_0	86_7	82_0	93_3	46_3	62_1	54_4	55_8
Dni dešť. Regtg.	6	8	10	10	10	8	5	6	11	7	6	8	6	8	8

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc září 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat September 1888.

Den měsíce Monatstag	Náwes Náves (Mašek)	Nekmíř Nekmíř (Bauer)	Nepomuk Nepomuk (Stopka)	Neuhaus Hradec Jindř. (Schöbl)	Neuhäusel Nové Domy (Nestler)	Neuhof b. Běch. Nový Dvůr (Neiser)	Neustadt Neustadt (Fischer)	Neustadtel Neustadtel (Kluch)	Neuwelt Nový Svět (Jeně)	Neuwiese Neuwiese (Bartel)	Olbersdorf Olbersdorf (Böhm)	Osserhütte Osserhütte (Schweiger)	Pacow Pacov (Novák)	Pardubic Pardubice (Sova)	Petrowic Petrovice (Barth)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	2_{7}	—	2_{1}	1_{5}	0_{3}	—	—	—	2_{3}	—	—	2_{8}	1_{4}	0_{8}	3_{0}
2	—	3_{3}	4_{1}	4_{8}	—	0_{6}	0_{1}	4_{4}	8_{5}	—	0_{7}	12_{4}	7_{4}	1_{5}	2_{9}
3	19_{2}	8_{1}	6_{1}	**37_{7}**	3_{2}	13_{5}	—	27_{4}	**29_{4}**	9_{0}	14_{8}	**24_{3}**	16_{0}	**17_{2}**	23_{5}
4	20_{8}	0_{7}	4_{3}	4_{6}	—	8_{9}	**4_{2}**	28_{4}	—	**37_{5}**	18_{3}	—	**27_{6}**	5_{8}	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_{2}	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	1_{9}!	—	3_{7}!	—	—	—	7_{5}	—	—	—	—	—	—
8	**22_{4}**	5_{1}	**18_{1}!**	11_{5}	3_{4}	**30_{7}!**	3_{4}	**41_{0}!**	22_{6}	33_{0}!	**30_{0}!**	18_{7}	21_{0}	7_{5}	**48_{2}**
9	5_{9}	7_{2}	4_{5}	21_{5}	—	5_{3}	2_{5}	—	15_{6}!	11_{3}	6_{8}	22_{5}	13_{0}	14_{2}	—
10	5_{4}	0_{9}	4_{0}	—	2_{6}	2_{0}	3_{0}	14_{5}	7_{5}	—	—	1_{2}	3_{2}	0_{5}	4_{7}
11	—	—	0_{1}	—	2_{0}	0_{1}	—	2_{1}!	2_{3}	1_{0}!	15_{0}	—	—	—	—
12	—	—	0_{2}	—	—	1_{1}	—	2_{8}	—	—	2_{5}	—	4_{7}	—	8_{8}
13	—	—	—	8_{8}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_{1}
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_{1}
15	—	—	—	—	—	0_{4}	—	—	—	—	—	—	—	—	0_{1}
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_{1}
17	—	—	—	—	**6_{7}**	0_{3}	—	—	—	—	—	—	—	—	0_{1}
18	—	**20_{0}**	—	—	—	—	0_{2}	—	—	—	—	23_{9}	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	0_{1}	0_{3}	0_{3}	2_{1}	—	15_{4}!	4_{1}!	2_{1}	2_{0}	7_{5}	1_{0}	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	76_{4}	45_{3}	45_{5}	90_{8}	22_{2}	65_{0}	13_{5}	136_{0}	99_{8}	93_{9}	90_{1}	113_{3}	95_{5}	51_{6}	102_{6}
Dni dešť. Regtg.	6	7	11	8	8	11	6	8	9	6	8	8	10	7	11

Měsíc Monat	Maader Mádr (Čada)	Machendorf Machendorf (May)	Mändryk Mendryka (Macek)	Marschendorf Maršov (Steigerhof)	Marschgrafen Maškrov (Popp)	Maschau Mašov (Makas)	Městec Woj. Městec Voj. (Demuth)	Millau Milovy (Brosig)	Mileschau Milešov (Matoušek)	Mireschowic Mirešovice (Fischer)	Mladějowic Mladějovice (Almesberger)	Modlín Modlín (Štípek)	Morau-Ober Morava H. (Adámek)	Mühlörzen Mileřsko (Schmelowský)	Nepomukb. Klenč Nepomuk u Klenč (Vokurka)
Součet Summa	—	93_{2}	87_{4}	100_{2}	57_{5}	25_{9}	78_{0}	90_{8}	34_{6}	30_{7}	128_{4}	63_{6}	134_{4}	49_{3}	39_{1}
Dni dešť. Regtg.	—	10	10	8	11	4	7	8	7	8	12	9	8	10	6

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc září 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat September 1888.

Den měsíce Monatstag	Petschau Bečov (Unger)	Pilgram Pelhřimov (Mollenda)	Pilsen Plzeň (Čipera)	Písek Písek (Tonner)	Plass Plasy (Holeček)	Ploschkowic Ploškovice (Palmstein)	Poněšic Poněšice (Kroh)	Prag Praha (Studnička)	Příbram Příbram (Lang)	Proseč Proseč (Žaak)	Pürglitz Křivoklát (Buok)	Pürstling Pürstlink (Sohlmann)	Rabenstein Rabštein (Bayer)	Rakonitz Rakovník (Fahoun)	Reichenberg Liberec (Walter)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	5_0	7_2	4_5	7_5	0_9	—	2_7	0_5	5_9	1_1	—	6_8	—	3_8	1_1
2	0_5	5_9	3_9	4_1	—	—	11_7	1_0	4_6	5_6	6_8	10_0	3_5	1_8	0_1
3	—	**50_3**	1_5	**36_1**	—	—	**35_3**	3_4	5_6	**19_8**	1_8	**30_9**	—	0_4	7_8
4	—	—	2_6	11_1	—	**11_0**	33_1	14_0	13_6	10_5	8_8	1_0	2_1	5_8	28_9
5	—	—	—	—	1_0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	**6_2**	—	—	—	—	—	—	—	—		—
7	4_3	—	2_3	0_3	2_7	—	0_7	3_1	—	—	0_3	—	0_5	1_2 !	0_4
8	**11_1**	16_0	**17_1**	28_7	1_1	10_2	25_5	**23_4**	**20_7**	10_2	**19_3**	18_3	**9_0**	15_2	**33_0** !
9	—	14_1	4_9	14_8	—	3_0	10_5	7_6	7_8	13_8	6_1	14_2	8_2	3_1	7_4
10	—	—	3_8	3_2	—	1_0	7_7	2_1	7_3	0_8	—	—	2_4	5_0	—
11	—	—	0_6	0_5	—	—	0_4	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	6_0	—	10_1	—	1_3	5_2	0_6	—	4_1	—	3_5	0_8	0_7	0_8
13	—	1_5	—	—	—	—	5_0	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5_7	3_4	—	—	—
17	6_5	—	2_5	0_8	3_5	—	—	—	—	—	—	—	4_8	**45.**	—
18	—	—	—	—	—	—	1_0	—	—	—	—	—	1_4	0_3	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	0_8	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	5_2	1_4	0_9	1_0	3_3	2_1	—	2_2	—	—	0_5	—	—	1_2 !	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	32_6	102_4	44_6	118_2	18_7	29_4	138_8	57_9	65_5	65_9	49_3	88_1	32_7	84_2	79_5
Dni dešť. Regtg.	6	8	11	12	7	7	12	10	7	8	8	8	9	12	8

Měsíc Monat	Neuhäuseln Neuhäuseln (Cafgo)	Neuhütte Neuhütte (Neumann)	Neuschloss b. Saaz Nový Hrad (Zirkl)	Nezdic Nezdice (Walmann)	Obisch Obiš (Arnošt)	Oemau Soběnov (Příhoda)	Osek b. Kněž. Osek u Kněž. (Šíma)	Ossegg Osek (Pfitzner)	Paseka Paseky (Jablonský)	Paseka b. Pros. Paseka u Pros. (Paďour)	Pelestrow Pelestrov (Rosslaw)	Philippsberg Filipov (Kalkant)	Pičkowic Býčkovice (Jebautzke)	Plöckenstein Plöckenstein (Kopřiva)	Podmoklic Podmoklice (Koudelka)
Součet Summa	141_4	53_9	23_0	45_0	42_5	150_0	39_5	42_1	116_8	96_3	54_8	66_8	29_2	135_3	64_5
Dni dešť. Regtg.	9	10	7	10	7	9	7	4	10	6	7	8	5	15	4

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc září 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat September 1888.

Den měsíce Monatstag	Reitzenhain Reitzenhain (Schmidt)	Richenburg Richenburk (Ziffer)	Röhrsdorf Röhrsdorf (Ducke)	Rokytnic Rokytnice (Ezer)	Ronow Ronov (Hosp. zpráva)	Rosenberg Rožmberk (Richter)	Rosic Rosice (Šťastný)	Rothenhaus Hrádek Červ. (Sachs)	Rudolfsthal Rudolfsthal (Krámský)	Rumburg Rumburk (Lenk)	Ruppau Roupov (Lutz)	Salmthal Salmthal (Peter)	Schattava Šatava (Amort)	Schlosswald Schlosswald (Hlavsa)	Schneeberg Sněžník (Linhart)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	9_4	—	5_7	—	3_4	2_3	—	2_5	—	0_8	—	$8_{[illegible]}$	—	—
2	—	7_5	—	3_6	2_3	13_6	2_7	—	0_7	—	4_8	—	19_4	22_1	0_5
3	—	25_6	6_9	15_3	20_9	**61_4**	6_4	—	5_3	0_4	3_4	—	33_8	**54_2**	2_9
4	—	16_9	26_8	10_1	8_1	26_2	**26_1**	**11_2**	17_7	17_1	0_2	—	14_1	8_0	**14_6**
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	1_9	0_7	—	0_6	**12_5**	—	1_0	—
8	—	**28_8**	**29_2**	—	**21_1**	8_4	—	8_5	**31_1**	**24_5**	**14_1**	—	23_4 !	16_0	11_7
9	—	8_2	—	15_0	6_3	9_3	19_8	0_7	15_5	3_7	8_0	—	**35_3**	9_1	4_1
10	—	—	—	—	—	3_8	0_4	2_3	—	—	2_5	—	4_6	7_2	0_5
11	—	—	0_9	—	4_2	0_3	—	—	—	11_5 !	—	—	0_5	—	—
12	—	13_4	—	**25_6**	—	7_3	5_2	1_6	1_0	1_2	0_5	—	6_8	3_0	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5_4	0_5	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	1_2	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	2_1	—	—	—	7_7	0_8	2_7	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	4_4	—	—	—	—	6_9	0_1	—	0_4	11_2	2_3	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	—	109_8	68_2	75_3	62_9	133_7	62_7	35_2	74_6	58_4	35_6	31_4	156_4	123_8	34_3
Dni dešť. Regtg.	—	7	5	6	6	9	7	8	9	6	11	3	13	10	6

Měsíc Monat	Polic Police (John)	Politz-Ober Páleč Horní (Kachler)	Přerow-Alt Přerov Starý (Míšek)	Prorub Proruby (Kubelka)	Psář Psáře (Werner)	Rapic Rapice (Zima)	Reinwiese Reinwiese (Teuschel)	Rezek Forst. Rezek mysl. (Svoboda)	Riesenhain Riesenhain (Vorreith)	Rothoujezd Újezd Červ. (Zlener)	Rothoujezd Újezd Červ. (Butta)	Rudolfi Jäg. H. Rudolfi mysl. (Werner)	Sandau Žandov (Stolle)	Sattel Sedloňov (Bohutínský)	Schöninger Kleť (Krbeček)
Součet Summa	63_2	42_5	77_2	95_4	75_9	45_3	44_2	50_7	170_8	28_4	94_6	35_9	70_3	46_0	91_3
Dni dešť. Regtg.	7	7	7	7	8	6	7	4	8	7	9	11	10	9	11

Prof. Dr. F. J. Studnička.

*

Dešťoměrná zpráva za měsíc září 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat September 1888.

Den měsíce Monatstag	Schwabin-Zbir. Švabín u Zbir. (Vaněk)	Schwarzbach Schwarzbach (Balling)	Sedl Sedlo (Rissel)	Skalic B. Skalice C. (Valenta)	Soběslau Soběslav (Kukla)	Sofienschloss Sofienschloss (Roller)	Stěchowic Stěchovice (Paur)	Stefanshöhe Štěpánka (Votoček)	Storn Storn (Štípek)	Stubenbach Prášily (Lonk)	Subschitz Zubčice (Hágek)	Světlá b. Rch. Světlá u Lib. (Slaka)	Tábor Tábor (Hromádko)	Taus Domažlice (Weber)	Tepl Teplá (Witz)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	4_{7}	8_{4}	—	2_{4}	1_{2}	3_{1}	1_{4}	8_{6}	2_{5}	8_{0}	—	2_{7}	0_{5}	6_{4}	1_{8}
2	11_{5}	6_{3}	—	1_{6}	6_{2}	9_{5}	1_{1}	0_{5}	10_{0}	14_{5}	19_{2}	—	—	5_{0}	2_{8}
3	7_{6}	**50_{1}**	0_{2}	6_{2}	**33_{3}**	**79_{2}**	7_{4}	35_{2}	**30_{0}**	4_{0}	**80_{5}**	13_{2}	**35_{5}**	4_{8}	—
4	4_{7}	2_{0}	12_{0}	11_{3}	18_{6}	22_{0}	15_{1}	1_{8}	0_{5}	5_{0}	7_{8}	**38_{2}**	—	0_{1}	—
5	—	—	—	—	—	—	1_{3}	0_{1}	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	10_{5}	—	—	—	—	—	—	9_{8}	7_{0}	—	—	—	—	5_{0}	2_{2}
8	9_{7}	15_{0}	**27_{6}**	—	26_{6} !	—	**23_{2}** !	—	22_{1}	—	17_{3}	33_{1}	24_{1}	**31_{0}**	**10_{9}**
9	**13_{7}**	16_{3}	2_{4}	**38_{5}**	17_{9}	13_{7}	6_{2}	**42_{1}**	10_{0}	—	16_{0}	10_{7}	11_{2}	0_{1}	2_{1}
10	4_{7}	2_{3}	1_{2}	—	4_{2}	1_{4}	3_{3}	—	2_{5}	—	1_{7}	—	—	0_{7}	3_{4}
11	—	—	—	—	0_{2}	—	—	14_{1} !	0_{2}	—	—	0_{1}	3_{4}	—	0_{2}
12	—	6_{2}	—	4_{9}	4_{9}	5_{9}	1_{7}	0_{6}	0_{5}	—	5_{3}	—	—	—	3_{8}
13	—	1_{9}	—	—	4_{1}	—	—	—	—	**25_{6}**	4_{2}	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	2_{1} !	—	—	—	0_{6}	—	0_{1}	—	—	—	—	—	—	1_{0}	2_{4}
18	—	—	—	—	—	—	—	—	10_{5}	—	1_{2}	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	4_{2}	2_{4}	—	—	2_{7}	—	—	9_{0}	20_{5}	—	1_{2}	0_{3}	1_{6}	3_{5} !
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	69_{2}	112_{7}	45_{8}	65_{2}	118_{1}	137_{6}	60_{8}	112_{8}	104_{8}	77_{6}	153_{2}	99_{2}	75_{0}	55_{5}	33_{1}
Dni dešť. Regtg.	9	10	6	6	11	8	10	9	12	6	9	7	6	11	10

Měsíc Monat	Schwarzthal Černodol (Hausa)	Schweinitz Sviny Trhové (Beran)	Schweissjäger Schweissjäger (Neumann)	Senftenberg Žamberk (Němeček)	Sichow Sichov (Krell)	Siebengiebel Siebengiebel (Horák)	Siebengründen Siebengründen (Kratochvil)	Skala Skála (Auerhann)	Sloupno Sloupno (Nyklíček)	Smiřic Smiřice (Stupl)	Smolotel Smolotely (Písařík)	Sonnenberg Suniperk (Stein)	Spitzberg Špičák (Hawel)	Stranohoří Stranohoří (Vllta)	Strassdorf Strassdorf (Příbík)
Součet Summa	151_{2}	150_{8}	41_{0}	79_{8}	42_{4}	71_{9}	183_{6}	78_{1}	54_{9}	58_{4}	69_{2}	43_{4}	26_{9}	67_{1}	45_{2}
Dni dešť. Regtg.	7	11	8	7	6	12	19	10	7	5	10	11	11	10	7

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc září 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat September 1888.

Den měsíce Monatstag	Thiergarten Obora mysl. (Vandas)	Tomic Tomice (Šeplavý)	Tomkowka Tomkovka (Holub)	Trčkadorf Trčkov (Friedrich)	Třebotow Třebotov (de Paull)	Turnau Turnov (Pellkovský)	Tynischt Týniště (Egelmayer)	Unhošt Unhošt (Mulatsch)	Weissbach Weissbach (Kintzl)	Weisswasser Bělá (Peřina)	Welhartic Velhartice (Schreiber)	Wenzelsdorf Václavov (Ruff)	Wildenschwert Ústí n. O. (Novák)	Wilhelmshöhe Wilhelmshöhe (Jäckel)	Winterberg Vimberk (Němeček)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	3_7	1_2	3_0	8_4!	1_5	0_7	2_8	3_0	—	—	4_0	—	7_1	—	—
2	3_2	7_1	1_5	12_6	1_8	—	13_9	4_2	—	—	3_0	—	5_0	0_6	20_0
3	5_5	**37_0**	14_0	18_4	3_8	2_1	6_2	6_0	27_5	3_1	**30_1**	—	**18_5**	—	18_0
4	12_2	3_9	13_0	7_3	16_7	**23_2**	6_3	11_0	41_0	16_5	—	—	11_5	31_4 !	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	5_1	—	—	—	0_2	—	—	—	—	7_9	—	6_1	—	2_1	—
8	**24_1**	—	**47_0**	—	**16_8**	22_6	3_2	**33_0**	**50_6**	**28_7!**	11_3	**15_2**	13_1	—	14_0
9	4_5	28_1	10_0	**36_8**	9_4	6_3	**15_4**	4_5	17_7	—	12_4	7_5	12_4	—	**21_0**
10	0_5	—	1_0	—	3_5	—	—	3_0	—	—	—	0_5	0_1	23_0	4_2
11	—	—	—	—	0_9	—	—	—	0_2!	—	0_7	0_5	—	5_4 !	—
12	—	5_6	4_0	—	—	0_5	6_2	—	4_5	0_1	—	—	15_4	—	9_0
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_8
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—
17	3_7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	0_6	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_4	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	6_4	—	—	—	—	—	—	—	—
30	3_7	—	—	—	—	—	8_2	—	—	0_4	10_0	3_5	—	14_5 !	0_2
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	66_0	82_9	93_5	83_5	54_6	55_4	69_7	66_1	141_5	66_2	71_8	33_3	83_2	77_0	87_2
Dni dešť. Regtg.	10	6	8	5	9	6	10	8	6	9	7	6	8	6	8

Měsíc Monat	Střem Střemy (Marek)	Stříteř Střítež (Stoupa)	Strojedic Strojedice (Kašpárek)	Stupčic Stupčice (Schretter)	Swarow Svárov (Petrář)	Světlá Světlá (Seidler)	Sýkora J. H. Sýkora mysl. (Heinrich)	Tachlowic Tachlovice (Molitor)	Tannenberg b. B. Tanenberk u Bl. (Erben)	Trubijow Trubijov (Vlček)	Türmitz Trmice (Josst)	Uhersko Uhersko (Lindner)	Wčelákow Včelákov (Fischer)	Weipert Vejprty (Lorenz)	Welleschin Velešín (Vavreyn)
Součet Summa	50_7	76_8	35_3	51_0	47_1	84_1	101_6	63_6	62_2	68_7	35_4	98_8	92_9	40_0	153_2
Dni dešť. Regtg.	6	7	7	7	8	8	8	8	8	5	8	7	8	10	10

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc září 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat September 1888.

Den měsíce Monatstag	Wittingau Třeboň (Karták)	Wlaschim Vlašim (Gabriel)	Wobrubec Obrubce (Hoke)	Wojetin Vojetín (Štowík)	Wordan Vordan (Porsch)	Worlík Vorlík (Kubias)	Wostředek Vostředek (Chroust)	Wráž Vráž (Urban)	Zhoř b. R. Jan. Zhoř u Č. Janovic (Jandík)	Zirnau Dříteň (Bezecný)	Zlonic Zlonice (Kozel)	Zwickau Cvikov (Ducke)	Ždár b. Rokyc. Ždár u Rokyc. (Hořice)	Ždirec b. Chot. Ždirec u Chotb. (Pacholík)	Žilina Žilina (Valta)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	2_4	6_6	1_1	1_7	0_4	—	2_5	4_0	—	7_2	5_0	—	3_7	2_0	—
2	12_0	5_1	0_3	3_4	0_5	8_0	5_3	4_8	6_2	9_0	0_9	—	6_1	1_4	—
3	**48_5**	16_6	0_6	1_0	0_3	20_1	16_2	**34_5**	**19_2**	**53_6**	2_0	6_0	1_5	**24_7**	—
4	13_1	16_6	17_2	18_1	17_4	6_0	12_9	9_3	3_0	—	15_0	**23_0**	4_2	14_5	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—
6	0_8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	0_6	—	—	1_0	—	2_0	—	—
8	12_0	12_0	**29_3**	**22_5**	**30_2**	**28_7**	**25_1**	30_6	11_5	51_0	**27_0** !	22_1	**26_2** !	1_3	—
9	18_0	**20_4**	8_3	7_4	4_6	9_5	2_7	14_2	10_0	14_3	3_0	1_4	5_9	12_1	—
10	1_3	3_5	0_8	8_4	0_3	5_2	—	4_8	2_2	13_4	3_1	—	1_6	1_4	—
11	6_2	—	—	—	—	—	—	0_5	0_1	—	—	—	—	—	—
12	—	3_5	—	0_5	—	8_3	8_5	10_1	5_5	5_0	0_2	0_8	0_1	6_8	—
13	1_9	—	—	—	—	—	—	—	—	4_5	—	—	—	—	—
14	—	0_6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	0_4	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	1_2	—	—	0_7	—	8_5	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	0_1	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	1_0	—	—	—	—	—	2_8	2_8	3_5	0_7	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	116_2	85_6	57_6	64_0	53_7	85_8	73_2	114_6	58_0	160_8	61_7	56_8	60_5	64_2	—
Dni dešť. Regtg.	10	11	7	9	7	7	7	11	11	9	12	6	11	8	—

Měsíc Monat	Weltrus Veltrusy (Melig)	Werscheditz Verušice (Eckert-Hetzel)	Westec Vestec (Končický)	Wildstein Vilštein (Opolecký)	Wysoká Vysoká (Tast)	Wysoká Vysoká (Syka)	Záwěšin Závěšin (Prexl)	Zbislawec Zbyslavec (Manlík)	Zderadin Zderadiny (Homolka)	Zelč Zelč (Křepinský)	Zeměch Zeměchy (Čejka)	Zinnwald Cinwald (Tandler)	Zwoleňowes Zvoleňoves (Sperl)	Ždikau Gr. Ždikov V. (Knorre)	Žiwotic Životice (Skála)
Součet Summa	35_4	36_6	66_1	50_2	51_1	49_2	81_1	164_0	67_8	108_0	44_9	50_8	44_5	141_4	50_4
Dni dešť. Regtg.	8	8	8	6	8	9	9	14	7	8	10	7	7	6	9

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc říjen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Oktober 1888.

Den měsíce Monatstag	Alberitz Malměřice (Kleissl)	Althütten Staré Hutě (Günther)	Aupa-Klein Oupa Malá (Hroch)	Aussergefild Kvilda (Králík)	Bärenwalde Bärenwald (Pinsker)	Beneschau Benešov (Kurka)	Bezno Bezno (Švejcar)	Binsdorf Binsdorf (Stein)	Bistrau Bistré (Kryšpín)	Blatna Blatná (Baštář)	Bösig Bezděz (Fechtner)	Borau Borová (Rohr)	Braunau Broumov (Čtvrtečka)	Brennporičen Poříčí Spál. (Prokůpek)	Buchers Buchoří (Fischbeck)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	2_7!	8_5	14_0*	31_7!	3_0*	7_6!	—	2_1	16_1	9_5	5_4!	17_0!	7_9!	7_4	3_9
2	0_1	—	5_8*:	—	6_4*:	0_2	0_2	—	—	—	0_8	—	0_2	0_2	—
3	3_5	0_1	8_4	10_4	15_6	1_1	3_8	—	—	7_0	1_3	—	2_9	3_3	—
4	16_4	6_5	14_2	19_3	—	18_3	14_2	1_9	3_5	10_3	19_7	5_0	9_1	19_2	10_7
5	0_2	0_6	—	—	—	0_4	—	—	0_3	0_4	—	—	—	6_1	—
6	0_5	0_2	1_0	1_6*:	—	0_5	1_0	—	—	—	2_1	—	—	0_1	—
7	—	1_8*	1_6*:	3_1*	6_0*	1_6	—	—	1_9	—	—	0_6*:	2_3	—	3_6*
8	4_7	8_2*:	—	8_4*	16_5*:	9_2	1_1	1_6	12_5	11_0*:	5_4	8_4	4_3	13_7*:	3_2*
9	21_1	15_0*:	30_0*:	7_8*:	8_0	21_4	17_5	6_8	25_5	20_0*:	15_1	12_0	22_6	25_8*:	17_0*:
10	1_6	0_4	12_0	—	—	0_4	1_5	1_4	3_2	—	2_3	1_0	10_3	0_6	1_9
11	—	0_2	2_2*	4_8*:	0_4	1_3	1_4	1_2	—	—	0_6	2_0	1_1	1_7	0_7
12	—	1_1	2_1*	5_0	—	0_3	0_2	1_7	0_3	—	—	0_5	0_3	0_1	—
13	—	—	0_8*:	—	18_9	—	—	—	0_4	—	—	—	0_2	—	—
14	4_5	1_2	20_0*:	8_7*:	0_6*	5_4	8_4	5_6	—	—	7_6	2_5	7_8	3_6	—
15	—	—	0_4*:	—	7_1*	—	—	—	2_7	—	—	1_0*:	—	0_5	3_3
16	0_5	—	2_2*:	—	0_5	0_7	0_2	1_6	—	1_8!	1_6	—	1_6	—	2_5
17	—	—	1_1*:	0_6	1_5	—	0_2	—	—	—	—	—	0_2	—	—
18	—	—	1_8*	1_1	1_4	—	—	—	—	—	1_0	—	0_7	—	—
19	—	—	2_0*	0_4*	—	0_1*	—	—	—	—	0_2*	—	0_1	—	—
20	—	0_3*	1_8*	0_6*	—	—	—	—	—	—	—	—	0_5*	—	0_3*
21	—	—	0_6*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2*	—	—
22	—	—	0_4*	—	0_1*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	4_3*	0_2*	0_2*	—	—	—	—	—	0_3*	—	0_5*:	—	—
24	—	—	0_8*	—	0_5	—	—	—	0_7	—	—	—	0_9*	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_4	—	—
26	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_4	—	0_2	—	—
28	1_0	—	5_8	—	—	—	1_2	2_1	—	—	3_6	—	1_7	—	—
29	—	—	2_0	—	—	0_2	1_2	—	—	—	—	1_0	0_3	—	—
30	—	—	—	—	5_6	—	—	0_2	0_3	—	—	—	0_5	—	—
31	0_3	0_1	9_1	—	—	1_4	2_1	2_2	1_2	—	3_2	1_5	4_4	—	—
Součet Summa	57_1	44_6	144_4	102_7	101_8	70_1	54_2	28_4	68_6	60_0	70_6	52_5	81_5	82_3	47_1
Dni dešť. Regtg.	13	14	25	15	19	17	15	12	13	7	17	12	27	13	10

Měsíc Monat	Adolfsgrün Adolfsgrün (Walter)	Aicha B. Dub Český (Schiller)	Amonsgrün Amonsgrün (Dobner)	Beřkovic U. Beřkovice D. (Rychnovský)	Biela Bělá (Bernatzky)	Bilichow Bilichov (Koldinský)	Bistric a. d. A. Bistřice n. Ú. (Höll)	Bitow Bítov (Kocholatý)	Bohnau Banín (Procházka)	Bohouškowic Bohouškovice (Hauber)	Brandeis a. d. E. Brandýs n. L. (Zalabák)	Branna Branná (Makovský)	Branžow Branžov (Bien)	Břeskowic Břeskovice (Novotný)	Břewnow Břevnov (Kutzer)
Součet Summa	59_6	77_6	72_4	51_0	93_2	79_4	79_3	73_5	60_6	53_5	62_0	100_0	73_1	34_6	68_7
Dni dešť. Regtg	19	19	16	10	23	14	10	10	6	5	15	22	11	7	15

(! Znamená tu bouřku.) (! Bedeutet hier ein Gewitter.)

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc říjen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Oktober 1888.

Den měsíce Monatstag	Buchwald Bučina (Železný)	Chotzen Choceň (Endrys)	Chotěboř Chotěboř (Ryba)	Christianberg Křišťanov (Rulf)	Christianburg Kristianburk (Czech)	Chrudim Chrudim (Bernhard)	Čáslau Čáslav (Kuthan)	Čejkow Čejkov (Boháček)	Čerma Böhm. Čerma Česká (Mallý)	Černowic Černovice (Hazuka)	Čistá Čistá (Mládek)	Deutschbrod Brod Německý (Dufek)	Dobřan Dobřany (Obst)	Dobřikow Dobřikov (Hausser)	Dobruška Dobruška (Flesar)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	8_7	**20_5** !	7_8	9_5 !	3_8	6_4	4_4	—	—	10_1	—	10_2	5_2	5_4
2	10_0	—	—	—	—	0_1	1_4	—	9_5 !	—	1_6	—	—	—	—
3	**20_0**	4_3	1_5	0_1	1_2	4_7	2_6	—	5_7	—	4_3	0_8	6_9	0_1	5_7!
4	1_0*:	9_4	8_2	13_1	12_0	∘5_6	5_0	—	13_2	10_8	8_7	6_3	13_5	8_0	14_1
5	4_6*	—	—	5_7	—	0_5	0_3	4_3	—	—	4_6	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	0_6	—	—	1_3	—	—	—	—
7	10_1*	2_1	0_7*:	6_4*:	—	0_5	—	3_1*:	2_8	1_2*	1_9	0_5	4_2*	0_3*	1_1
8	3_2*	9_3	7_7	9_5*:	4_3	8_0	1_4	**5_3***	5_1	—	3_6	7_1	4_8	8_3	6_0
9	1_0*	**13_1**	17_1	**13_2***:	**22_9**	**20_2**	**25_6**	2_2*:	**17_2**	**28_5***:	**13_1**	**17_0**	3_6	**11_1**	**14_2**
10	2_3*	1_7	1_5	—	5_3	3_8	2_3	0_8	2_8	1_2	1_2*:	0_6	9_0	—	2_4
11	1_3*:	0_7	2_3	—	5_1	2_4	3_0	—	2_5*:	1_6	5_7	2_2	6_6	—	2_0
12	—	2_3	1_5	—	—	0_8	—	—	3_1	2_0	1_2	—	2_4	—	0_7
13	10_2*:	—	—	0_5	—	3_2	0_8	—	—	—	—	—	—	—	—
14	0_1*	4_9	2_9	1_3	12_2	0_3	2_5	0_6	12_1	5_4	10_7*:	2_0	**15_6**	3_0	8_7
15	0_5*	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	0_1	0_5	—	—	—	—	—	0_6	—	1_9	—	2_4	—	0_3
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—
18	1_5*	—	—	0_2	6_5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	0_7	—	0_4	—	—	—	0_8*	—	—	0_2*	—	—	—	—
20	—	—	0_2*	0_3	—	—	—	—	0_6*	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	0_4	—	—	—	—	—	—	—	—
22	0_5*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	0_4*:	0_5*	—	0_2*	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	1_1*	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	1_6	—	—	0_4	—
28	—	—	0_9	—	2_7	0_5	0_6	—	1_9	—	1_9	—	0_6	—	3_5
29	—	2_7	—	—	—	1_1	—	—	2_0	—	0_4	0_8	5_0	—	1_1
30	—	0_1	—	—	2_8	0_3	—	—	0_5	—	2_6	—	0_5	—	0_1
31	—	3_3	—	—	10_5	2_0	0_8	—	7_2	1_8	9_7	0_7	10_6	0_3	4_5
Součet Summa	66_3	63_4	65_5	58_8	95_0	57_6	53_1	22_5	87_3	52_5	87_9	38_5	95_9	36_7	69_8
Dni dešť. Regtg.	14	15	13	13	12	20	14	10	17	8	23	10	15	9	15

Měsíc Monat	Břišťan Bříšťany (Procházka)	Brník Brníky (Zechner)	Brünnl Dobrá Voda (Raab)	Buč Buč (Nedobitý)	Budweis Budějovice (Soběslavský)	Buštěhrad Buštěhrad (Rosam)	Bzí Bzí (Bund)	Chlomek Chlomek (Javůrek)	Chotěborek Chotěborky (Mikeš)	Chrbina Chrbina (Schimpke)	Chrustenic Chrustenice (Horeschowský)	Černic-Gr. Černice V. (Hahnel)	Černilow Černilov (Čižinský)	Čestín Čestín (Böhm)	Čimelic Čimelice (Práda)
Součet Summa	77_4	66_8	51_9	64_8	92_5	59_2	48_2	54_2	58_2	53_8	57_9	70_5	54_0	30_3	62_4
Dni dešť. Regtg.	15	14	6	11	11	12	6	11	18	5	5	10	15	13	8

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc říjen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Oktober 1888.

Den měsíce Monatstag	Duppau Doupov (Žarda)	Einsiedel Mníšek (Reissmüller)	Eisenberg Eisenberk (Spindler)	Espenthor Espenthor (Merker)	Falkenau Falknov (Dobrauer)	Friedrichsthal Bedřichov (Kinschel)	Fuchsberg Fuchsberk (Kalkant)	Fünfhunden Pětipsy (Hodek)	Grasslitz Kraslice (Rössler)	Habr Habr (Hambock)	Hartenberg Hartenberk (Licha)	Heidedörfel Heidedörfel (Pyhann)	Heinrichsgrün Jindřichovice (Heimbeck)	Hirschberg Doksy (Pine)	Hlawic Hlavice (Srb)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	5_0!	7_6	—	10_4 !	6_4	—	—	4_9 !	8_3	4_4	—	0_3	6_8	9_4 !	5_7
2	0_3	0_1	—	1_1	0_8	2_1	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—
3	4_8	1_2	5_8	4_6	6_6	10_5	—	3_2	6_6	1_3	6_7	—	6_7	1_3	1_3
4	12_4	**13_5**	**10_6**	10_2	12_7	10_3	**34_3**	13_0	—	17_0	12_8	**28_0**	**11_5**	**20_3**	**17_4**
5	—	—	—	0_4	0_5	0_4	—	—	0_8	0_1	2_2	—	0_6	0_4	0_1
6	4_0	0_1	—	1_3	5_2	3_5	4_7	—	2_0	0_6	3_8	—	4_7	1_4	2_7
7	—	—	4_0	0_1*	—	—	—	—	—	0_4	—	—	—	0_2	—
8	3_2*	3_8*	9_5	11_0*	2_8	0_4	3_0*:	2_1	2_4	7_3*:	4_0	4_2	3_6*:	3_9	2_8
9	**19_3**	11_6*	—	**16_9**	**16_1**	15_7	25_2	**15_7**	11_6	**19_5**	**14_8**	13_0	9_3*:	12_5	11_4
10	4_8	3_8	—	2_3	2_6	2_9	14_7	6_0	0_8	1_3	1_1	0_5	3_6	0_8	0_3
11	0_8	4_3	—	0_9	2_9*:	3_3*	—	—	6_7	2_0	4_9	—	4_7*:	2_1	2_7
12	1_7	2_8	—	4_5	1_5	8_7*:	8_9	—	3_5	1_1	5_6	4_0	4_7*:	0_3	1_8
13	—	—	—	—	0_9	—	—	—	0_2	—	—	—	0_2	—	—
14	8_9	3_4	—	6_2	9_4	20_1	—	0_9	**13_3**	7_3	14_0	7_5	10_8	8_1	8_2
15	0_4	1_7*:	—	0_2	—	—	—	—	0_3	0_1	0_4	6_4	0_4*:	—	—
16	0_7	4_1*:	6_3	—	0_6	12_8	—	—	3_2	0_6	1_0	2_9	4_5*:	2_3	4_3
17	—	3_2	—	—	—	—	—	—	0_2	0_2	0_2	—	0_9	1_1	0_3
18	—	1_4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—
19	—	—	—	—	—	1_4*:	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	2_0*	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	1_4*	—	0_1	—	0_5*	—	—	0_3	—	—	—	—	0_3	1_5
24	—	—	—	2_0	—	0_4*	—	—	—	—	0_2	—	—	0_3	0_6
25	—	—	0_8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_4	—	—	—	—
28	2_1	0_5	—	—	—	—	—	2_2	—	0_9	0_1	—	—	3_8	3_2
29	—	—	—	—	—	4_6	—	—	—	0_6	0_1	6_0	—	0_3	0_6
30	0_7	0_8	—	—	0_2	—	—	—	5_6	1_0	3_5	—	2_1	0_4	3_7
31	1_5	5_6	0_4	2_7	1_5	**28_6**	—	—	—	1_9	—	6_3	6_8	2_6	4_5
Součet Summa	70_8	70_9	37_4	74_9	68_7	128_2	90_8	48_0	66_8	67_6	75_8	79_1	82_3	71_8	73_1
Dni dešť. Regtg.	17	19	7	17	16	18	6	8	16	19	18	11	19	20	19

Měsíc Monat	Dobern Dobranov (Liebich)	Dobrai-Gross Dobrá V. (Placht)	Dobříš Dobříš (Kalabza)	Dobschic Dobšice (Edelbauer)	Dymokur Dymokury (Reimer)	Eger Cheb (Stahlhaussen)	Eisenstein Eisenstein (Hormann)	Freudenhöhe Freudenhöhe (Bergmann)	Frimburg Na Frimburku (Heller)	Frühbuss Přebuzy (Trexler)	Gässing Jeseň (Leyder)	Geltschhäuser Gelč (Homolka)	Georgsberg Říp (Schreck)	Görsbach Gersbach (Pletsch)	Gottschau Kocov (Růžička)
Součet Summa	55_7	55_5	55_8	56_0	63_3	46_6	88_1	86_2	96_1	98_6	59_5	43_2	15_1	—	63_7
Dni dešť. Regtg.	12	4	8	9	18	14	14	15	20	17	10	8	5	—	8

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc říjen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Oktober 1888.

Den měsíce Monatstag	Hlawno Kostel. Hlavno Kostel. (Mölzer)	Hlinsko Hlinsko (Rozvoda)	Hochwald Hochwald (Schulz)	Hohenelbe Vrchlabí (Kubrycht)	Hohenfurt Brod Vyšší (Enslén)	Horaždowic Horažďovice (Krause)	Hořín Hořín (Kubát)	Hracholusk Hracholusky (Štěpánek)	Hurkenthal Hůrka (Blaschek)	Inselthal Inselthal (Nickerl)	Jahodow Jahodov (Chlumecký)	Jičín Jičín (Vaňaus)	Jizbic Jizbice (Michálek)	Jungbunzlau Boleslav Ml. (Šámal)	Kácow Kácov (Procházka)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	4_{3}	5_{4}	14_{9} !	0_{5}	3_{3}	5_{4}	—	—	**27_{0}** !	12_{5} *:!	7_{4}	9_{0}	**17_{7}**	—	9_{0}
2	—	7_{0}	—	9_{0}	—	—	—	—	0_{2} *	0_{2}	—	—	—	1_{2}	0_{3}
3	2_{5}	—	2_{0}	9_{6}	—	3_{5}	4_{0}	2_{1}	19_{0}	14_{0}	6_{0}	6_{0}	12_{1}	8_{1}	0_{2}
4	14_{1}	—	**18_{8}**	8_{6}	9_{4}	14_{0}	**30_{0}**	**24_{0}**	24_{0}	**22_{0}**	11_{7}	8_{1}	12_{5}	**18_{4}**	10_{8}
5	—	—	—	0_{1}	—	—	0_{4}	1_{2}	1_{0}	2_{6}	—	0_{2}	—	—	—
6	1_{9}	—	0_{6}	1_{1}	—	—	—	—	5_{5} *	3_{8} *:	—	1_{2}	—	1_{4}	0_{1}
7	—	5_{7}	—	9_{4}	—	0_{8} *	1_{2}	—	3_{0} *	—	3_{5}	—	2_{7} *:	—	1_{0}
8	3_{5}	14_{5}	4_{5}	0_{6}	3_{3} *:	9_{8} *:	0_{5}	3_{5}	5_{0} *	3_{4} *	7_{8}	8_{1}	9_{0} *	3_{5}	8_{7}
9	**16_{6}**	**16_{8}**	16_{3}	12_{7}	**14_{4}** *:	**29_{8}**	15_{0}	18_{7}	15_{7} *	17_{8} *:	**12_{9}**	**14_{8}**	14_{7} *:	16_{8}	**17_{3}**
10	1_{3}	—	4_{7}	0_{8}	—	11_{0}	1_{7}	2_{2}	1_{6} *	4_{5} *:	1_{7}	—	—	1_{3}	0_{2}
11	1_{8}	3_{3}	2_{6}	7_{1} *:	—	5_{0}	—	0_{9}	4_{0} *	2_{5} *:	0_{4}	4_{0}	2_{4}	2_{7}	0_{8}
12	0_{2}	2_{0}	3_{3}	2_{7} *:	—	—	1_{0}	0_{3}	6_{4} *	—	3_{1}	2_{1}	0_{5}	0_{6}	0_{8}
13	—	3_{1}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	7_{5}	1_{8}	9_{4}	11_{7}	3_{7}	—	3_{1}	8_{6}	11_{0} *:	18_{0} *:	8_{4}	9_{8}	4_{1}	2_{1}	3_{0}
15	—	—	—	—	—	—	5_{0}	—	—	—	1_{0}	—	—	—	—
16	0_{4}	—	2_{8}	7_{3}	—	—	0_{4}	0_{2}	2_{0} *	1_{7} *:	1_{5}	1_{4}	—	—	0_{1}
17	—	1_{8}	0_{6}	0_{1}	—	—	—	0_{3}	—	—	—	—	—	—	0_{2}
18	—	—	—	—	2_{3}	—	—	—	—	—	—	—	—	2_{6}	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	1_{0} *	—	0_{1} *:	0_{1} *	—	—	—
20	—	—	—	2_{3} *	0_{8} *	—	—	—	—	—	0_{1} *	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_{5} *	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	1_{5}	1_{2} *:	—	—	—	—	—	1_{0} *	—	—	0_{8} *:	—	—	—
24	—	2_{0}	0_{8} *:	—	—	—	—	—	—	—	1_{1} *	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	0_{8}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	1_{3}	—	—	2_{5}	—	—	1_{3}	2_{3}	—	0_{7}	2_{2}	2_{6}	—	1_{4}	0_{6}
29	0_{5}	1_{8}	5_{5}	0_{4}	—	—	2_{0}	—	—	—	1_{8}	—	—	2_{1}	0_{3}
30	0_{4}	—	2_{0}	4_{0}	—	—	—	—	—	—	1_{0}	2_{5}	—	3_{1}	—
31	2_{2}	0_{3}	15_{6}	**14_{2}**	—	2_{3}	—	1_{9}	—	0_{4}	6_{9}	3_{9}	—	—	1_{1}
Součet Summa	58_{5}	66_{0}	105_{6}	105_{5}	37_{2}	81_{6}	65_{6}	66_{2}	127_{4}	104_{1}	79_{1}	74_{6}	75_{7}	65_{3}	55_{5}
Dni dešť. Regtg.	15	14	17	21	7	9	13	13	16	14	20	16	9	14	17

Měsíc Monat	Grafengrün Grafengrün (Plocek)	Gratzen Nové Hrady (Newisch)	Grossbürglitz Vřešťov (Málek)	Grottau Hrádek (Mohaupt)	Grulich Králíky (Holub)	Hanichen Hanichen (Neuwinger)	Harabaska Harabaska (Schneider)	Hauska Houska (Holý)	Herrnskretschen Hřensko (Jaroschka)	Hochchlumec Chlumec Vys. (Šašek)	Hochgarth Hochgarth (Bormann)	Hořelic Hořelice (Bubeníček)	Hořeňowes Hořeňoves (Kozák)	Horka Gr. Horky V. (Pavlík)	Hostiwic Hostivice (Stráček)
Součet Summa	—	45_{8}	61_{4}	73_{2}	54_{8}	117_{3}	80_{8}	58_{9}	75_{4}	91_{8}	—	53_{0}	57_{2}	46_{6}	66_{9}
Dni dešť. Regtg.	—	6	10	14	6	20	13	11	16	8	—	6	12	11	15

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc říjen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Oktober 1888.

Den měsíce Monatstag	Kallich Kalich (Langenauer)	Kaltenbach Nové Hutě (Schnurpfeil)	Kaltenberg Kaltenberk (Charvát)	Kamaik a. d. M. Kamýk n. V. (Kořínek)	Kamnitz-B. Kamenice Č. (Pompe)	Kaplic Kaplice (Vokoun)	Karlstein b. Svr. Karlstein u Svr. (Schimanek)	Klattau Klatovy (Nešpor)	Königswart Kinžwart (Starouschek)	Kohoutow Kohoutov (Schupik)	Kolín Kolín (Potůček)	Kreuzbuche Kreuzbuche (Drsek)	Krumau Krumlov (Fukarek)	Kukus Kukus (Neumann)	Kulm b. Karb. Chlumec u Ch. (Procházka)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	11_0	17_7	16_3	—	5_4!	7_3	3_2!	7_5!	6_0	11_7!	8_4	6_5!	7_8	9_0	5_1
2	—	—	—	20_0	—	—	—	—	0_5	—	—	—	—	—	—
3	—	6_6	1_4	—	—	—	0_4!	4_2	7_5	3_9	1_0	1_3	—	5_5	3_7
4	—	16_6	14_6	—	20_0	—	2_6!	19_8	11_7	16_2	13_0	18_1	14_5*:	12_4	12_2
5	—	—	0_3	—	—	—	—	—	0_2	3_8	—	—	—	—	—
6	—	—	1_7*	—	—	—	—	—	3_5	1_0	—	—	—	2_1	—
7	19_1*	4_8*	1_4*	4_0	—	—	2_8*:	—	—	—	1_0	—	5_6*:	1_0	—
8	25_3*:	7_4*	0_8*	—	—	0_7*:	5_7*:	8_9*	2_8*!	7_4*:	10_1	2_9	15_2*:	5_8	1_6
9	6_1	12_8*	18_9*:	6_0	13_1	2_4*:	12_5	18_3*	18_6	22_1	17_8	14_1	—	15_4	9_8
10	—	—	13_5*	—	—	0_6*:	2_6*:	5_1	1_3	2_0	1_1	1_3	—	1_4	2_6
11	—	2_0	11_6*:	—	5_0	—	1_4	6_6	1_6	—	2_6	6_1	—	4_4	—
12	—	—	8_9	—	6_1	—	1_2	—	0_3	—	0_5	4_6	—	0_9	—
13	—	—	1_2	—	—	—	0_4	—	—	—	—	—	0_2	0_1	9_1
14	18_4*	2_6*:	12_6	—	7_4	—	0_2	1_9	5_7	7_8	4_2	15_9	—	5_9	—
15	—	—	—	—	2_0	—	—	0_1	—	—	—	0_4	—	0_2	1_6
16	—	—	4_7	—	1_4	—	—	—	2_2	—	0_2	6_5	—	—	—
17	—	—	1_6	—	—	—	0_3	—	0_1	—	—	0_4	0_5	—	—
18	—	—	7_6	—	—	—	—	—	0_1	—	—	1_6	—	0_4	—
19	—	3_6*:	1_2	—	—	—	0_2*	—	0_3	—	—	—	—	—	—
20	—	0_4*	1_9	—	—	—	0_5*:	—	—	—	—	—	—	—	—
21	0_5*	—	—	—	—	—	0_7*:	—	—	—	—	—	—	—	—
22	1_7*	—	—	—	0_4	—	—	—	—	—	—	0_9*:	—	—	—
23	0_9*	—	3_6	—	0_1	—	—	—	—	—	—	0_5	—	—	—
24	0_3*	—	1_3	—	0_2	—	0_4*	—	—	—	—	—	—	0_1	—
25	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	0_1	—
26	—	—	—	5_0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	0_2	—	—	—	—	—	0_6	—	—	—	—	—	0_6
28	—	—	4_5	—	1_2	—	—	—	0_2	—	0_5	3_9	1_2	4_2	0_8
29	—	—	—	5_0	2_0	—	1_8	—	—	—	1_1	0_5	—	0_3	0_5
30	2_6	—	2_8	—	—	—	—	—	0_4	—	—	4_1	—	1_7	0_4
31	4_9	—	15_1	—	6_4	—	2_1	—	0_4	—	4_2	17_1	—	5_4	5_8
Součet Summa	90_8	74_5	147_7	40_0	70_7	11_0	39_0	72_7	64_0	75_9	65_7	106_7	45_0	76_3	53_8
Dni dešť. Regtg.	14	10	23	5	14	4	18	10	20	9	14	19	7	20	13

Měsíc Monat	Hrádek Def. Hrádek Def. (Blahouš)	Hradischt Hradiště (Plicker)	Hubenow Hubenov (Pěkný)	Jasená Jasená (Novák)	Jelení-Ober Jelení Horní (Beer)	Jenč Jenč (Hacker)	Ješín Ješín (Dörrl)	Johann St. Sv. Jan Nep. (Sauba)	Johnsdorf Janovice (Knittel)	Kaaden Kadaň (Schneider)	Kališt b. Hump. Kališt u Hump. (Sagl)	Kbel Kbely (Zíka)	Kleinbocken Bukovina M. (Eschler)	Klenau Klenová (Schmiedt)	Kopce V Kopcích (Bohutínský)
Součet Summa	61_8	66_7	71_2	68_6	68_6	55_6	65_5	106_0	93_2	38_3	54_2	62_8	62_5	47_2	39_1
Dni dešť. Regtg.	12	10	12	14	12	9	8	18	26	21	7	10	15	12	20

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc říjen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Oktober 1888.

Den měsíce Monatstag	Kytín Kytín (Hoffmann)	Landstein Landštýn (Strohmayer)	Langwiese Langwiese (Karášek)	Laučeň Loučeň (Strejček)	Laun Louny (Kurz)	Leitomyschl Litomyšl (Vajrauch)	Libějic Libějice (Pilát)	Lichtenau Lichkov (Sperling)	Lis Líz (Gillern)	Lobosic Lovosice (Hanamann)	Medonost H. Medonost (Wolf)	Michelsberg Michalovice (Till)	Mies Stříbro (Tebenszky)	Milčín Milčín (Tischler)	Moldautein Vltavotýn (Sakař)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	9_9!	6_1	6_5	4_0!	16_9	—	20_0	—	—	2_1	8_3!	3_1	10_4	2_4
2	—	—	2_3	—	—	—	—	—	—	—	0_2	0_1	—	—	—
3	—	—	2_9	4_3	1_7	3_8	—	—	8_1	1_7	—	9_4	10_5	2_1	7_5
4	20_0	8_3	15_6	8_3	16_2	17_8!	19_1	39_0!	0_5	18_3	25_1	17_3	22_1	15_7	12_9
5	—	—	—	—	—	—	—	—	0_6	—	3_1	1_6	0_8	1_3	—
6	4_0	6_5	—	—	—	—	—	—	—	—	2_6	1_1	—	0_1	—
7	—	—	—	—	—	2_9	0_3	—	4_5*	—	—	0_1	—	1_2*:	5_2
8	—	6_8*	2_6!	0_7	4_5	12_1	30_4	19_1	5_0*	—	3_1	1_8	5_5	11_2*	7_8*
9	—	5_6	23_5	20_3	16_1	20_5	50_5*:	30_9	0_5	14_2	10_8	17_0	21_3	19_7*:	20_7
10	—	0_1	—	0_5	2_0	2_4	—	13_5	2_7	1_1	3_5	2_9	3_3	—	—
11	—	0_1	4_6	2_3	1_0	0_1	—	—	—	—	2_5	2_0	—	1_5	3_3
12	2_2	—	—	—	—	2_6	—	4_1	—	—	0_8	0_6	—	1_2	—
13	—	—	3_0	—	—	3_0	—	—	—	7_4	—	—	2_2	—	—
14	5_0	1_5	3_0	9_8	7_3	—	—	—	4_2*	—	11_8	2_9	6_6	7_2	0_1
15	—	—	—	—	—	—	1_5	10_8	—	—	—	0_3	0_7	2_1	—
16	—	0_6	7_0	—	—	0_5	—	—	—	—	0_7	0_2	—	0_4	—
17	—	—	2_4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	0_6	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—
20	—	—	—	—	—	0_7*	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3
23	—	—	—	—	—	0_8*	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—
24	—	—	1_2*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	3_6*	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1
28	—	—	—	3_1	2_1	—	—	—	—	1_3	2_9	0_4	—	0_5	—
29	—	—	0_5	—	—	2_2	—	—	—	—	0_7	0_3	—	—	—
30	—	—	1_7	—	—	—	—	—	—	—	0_8	—	—	—	—
31	—	—	7_7	0_3	1_1	2_2	—	—	—	1_2	1_7	0_2	1_2	0_7	1_5
Součet Summa	32_2	39_4	84_7	56_1	56_0	88_6	101_8	141_0	26_1	45_1	72_4	66_9	77_3	75_3	61_8
Dni dešť. Regtg.	4	9	16	10	10	16	5	8	8	7	16	20	11	15	11

Měsíc Monat	Kostelec-A. Kostelec n. O. (Spiegel)	Kosten Kostov (Beer)	Křič Křič (Popelka)	Kronporičen Korunní Pořič (Daneš)	Kunas Kunov (Novotný)	Kupferberg Měděnec (Pták)	Kuteslawic Chudoslavice (Beran)	Kwětow Květov (Jiskra)	Langendorf Dlouhá Ves (Friedl)	Laubendorf Limberk (Janisch)	Lhota Šár. Lhota Šárov. (Málek)	Libochowic Libochovice (Hofbauer)	Lichtenwald-O. Lichtenwald H. (Dusplwa)	Lidic Lidice (Panský)	Liebwerd T. Libverda u D. (Liedl)
Součet Summa	53_1	44_5	63_0	74_3	58_1	74_5	50_2	118_8	66_3	61_9	76_8	58_9	87_6	55_7	70_0
Dni dešť. Regtg.	13	12	8	12	10	12	8	9	10	16	12	13	20	7	15

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc říjen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Oktober 1888.

Den měsíce Monatstag	Náwes Náves (Mašek)	Nekmíř Nekmíř (Bauer)	Nepomuk Nepomuk (Stopka)	Neuhaus Hradec Jindř. (Schöbl)	Neuhäusel Nové Domy (Nestler)	Neuhof b. Běch. Nový Dvůr (Neiser)	Neustadt Neustadt (Fischer)	Neustadtel Neustadtel (Kluch)	Neuwelt Nový Svět (Jenč)	Neuwiese Neuwiese (Bartel)	Olbersdorf Olbersdorf (Böhm)	Osserhütte Osserhütte (Schweiger)	Pacow Pacov (Novák)	Pardubic Pardubice (Sova)	Petrowic Petrovice (Barth)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	1_{9}!	4_{0}	7_{7}!	13_{6}	1_{3}!	—	5_{4}	15_{4}!	10_{4}	11_{5}*	—	12_{8}	6_{3}	8_{4}	9_{7}
2	—	8_{0}	—	—	0_{6}	—	—	—	8_{5}	—	—	—	—	—	—
3	0_{8}	—	—	—	1_{4}	9_{5}	0_{6}	2_{3}	13_{0}	3_{1}	1_{7}	11_{3}	—	7_{2}	1_{9}
4	18_{7}	**20_{5}**	13_{1}	8_{6}	3_{2}	6_{3}	4_{2}	17_{2}	—	14_{8}	**20_{3}**	**24_{1}**	10_{0}	6_{0}	**19_{1}**
5	1_{3}	—	0_{9}	—	2_{3}	0_{2}	—	—	0_{5}	—	—	2_{5}	—	—	0_{1}
6	—	0_{5}	0_{3}	—	2_{6}	1_{5}	—	0_{9}*:	2_{8}	—	0_{5}	1_{6}*:	—	0_{5}	—
7	—	—	—	2_{3}	—	0_{3}	—	—	0_{6}*:	—	—	1_{9}*:	0_{5}*:	—	1_{2}*:
8	11_{3}*!	3_{5}	13_{0}*:	9_{4}*	1_{4}*	7_{1}	0_{8}	—	8_{3}*:	—	5_{8}*:	14_{7}*	3_{7}*:	7_{3}	8_{1}*:
9	**22_{3}**!	18_{9}	**21_{7}***:	**17_{8}**	1_{6}*:	**20_{6}**	3_{6}	8_{2}	17_{8}*:	15_{8}*:	15_{6}*:	1_{5}*:	**27_{5}**	**14_{1}**	17_{8}
10	—	3_{2}	1_{4}	0_{5}	0_{6}	—	5_{8}	6_{4}	3_{2}*:	—	1_{1}	2_{8}*:	—	1_{1}	0_{3}
11	—	1_{5}	1_{1}	—	2_{0}	1_{9}	—	14_{2}	8_{2}*	4_{2}*	4_{2}*	1_{3}*:	1_{6}	3_{8}	0_{7}
12	—	—	0_{1}	0_{8}	0_{8}	0_{7}	6_{4}*:	3_{7}	7_{2}*	11_{1}*:	4_{7}*:	5_{1}*:	2_{6}	0_{6}	0_{3}
13	—	—	—	—	—	0_{8}	—	—	—	1_{9}	—	—	—	—	—
14	3_{1}	—	3_{1}	0_{3}	**3_{6}**	8_{0}	5_{6}	16_{9}	18_{8}	**21_{1}**	5_{4}	19_{0}*:	3_{3}	4_{3}	3_{5}
15	—	—	0_{2}	1_{8}	—	—	0_{1}	—	0_{2}	0_{5}	—	2_{8}*:	0_{2}	—	—
16	—	—	—	—	1_{3}	—	4_{2}	**20_{4}**	8_{2}	11_{1}*:	7_{2}	0_{1}*:	1_{4}	—	0_{2}
17	—	—	—	—	—	0_{5}	5_{5}	0_{6}	—	1_{3}	0_{8}	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	6_{9}	3_{1}	2_{5}	3_{0}	—	—	—	—
19	—	—	—	0_{5}	—	—	—	—	—	—	0_{4}*	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	3_{5}*	0_{4}*	0_{3}*	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	1_{6}*	1_{4}*	5_{2}*	0_{7}*	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	0_{8}*	0_{4}*	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	0_{3}*	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	0_{4}	—	—	1_{0}	0_{2}	0_{5}	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	0_{9}	—	8_{0}	4_{2}	9_{2}	8_{1}	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	0_{2}	—	3_{5}	2_{4}	0_{6}	—	—	2_{8}	—
30	—	—	—	—	—	1_{2}	0_{5}	2_{1}	—	2_{9}	2_{4}	—	—	—	—
31	—	—	0_{9}	0_{6}	—	—	4_{2}	12_{5}	**24_{1}**	15_{3}	14_{0}	—	—	3_{0}	—
Součet Summa	59_{1}	60_{1}	62_{5}	56_{3}	22_{7}	59_{9}	47_{1}	137_{3}	149_{6}	134_{9}	97_{3}	101_{5}	57_{3}	59_{1}	62_{9}
Dni dešť. Regtg.	7	8	12	11	13	15	14	16	23	20	20	14	10	12	12

Měsíc Monat	Maader Mádr (Čada)	Machendorf Machendorf (May)	Mändryk Mendryka (Macek)	Marschendorf Maršov (Steigerhof)	Marschgrafen Maškrov (Popp)	Maschau Mašov (Makas)	Městec Woj. Městec Voj. (Demuth)	Millau Milovy (Brosig)	Mileschau Milešov (Matoušek)	Mireschowic Mirešovice (Fischer)	Mladějowic Mladějovice (Almesberger)	Modlin Modlín (Štěpek)	Morau-Ober Morava H. (Adámek)	Mühlörzen Mileřsko (Schmelowský)	Nepomuk b. Klenč Nepomuk u Klenč (Vokurka)
Součet Summa	—	93_{3}	96_{9}	103_{7}	89_{6}	54_{1}	—	74_{9}	69_{7}	45_{4}	64_{7}	74_{4}	131_{0}	78_{7}	99_{1}
Dni dešť. Regtg.	—	21	16	16	16	3	—	18	10	9	18	10	20	18	8

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc říjen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Oktober 1888.

Den měsíce Monatstag	Petschau Bečov (Unger)	Pilgram Pelhřimov (Mollenda)	Pilsen Plzeň (Čipera)	Písek Písek (Tonner)	Plass Plasy (Holeček)	Ploschkowic Ploškovice (Palmstein)	Poněschic Poněšice (Kroh)	Prag Praha (Studnička)	Příbram Příbram (Lang)	Proseč Proseč (Žaak)	Pürglitz Křivoklát (Buck)	Pürstling Pürstlink (Schlmann)	Rabenstein Rabštein (Bayer)	Rakonitz Rakovník (Faboun)	Reichenberg Liberec (Walter)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	5_0!	7_5	0_3	2_6	—	—	10_4	3_6	10_6!	**15_2**!	—	14_7	—	1_8	12_5*
2	2_1*	—	—	—	2_8	—	—	—	—	—	—	**42_7**	—	—	0_1
3	9_2	8_5	5_5	2_5	7_6	1_6	—	1_0	—	2_1	2_7	16_8	3_7	2_4	2_7
4	10_0	—	**23_7**	17_8	—	**18_7**	14_5	14_8	15_8	8_3	**24_8**	17_0	**15_4**	**20_0**	**17_6**
5	0_9	—	1_6	0_3	—	—	—	—	—	—	0_2	1_2	0_8	—	0_1
6	2_5	—	1_1	0_1	0_9	0_5	—	1_8	—	—	1_2	—	—	0_7	1_2
7	—	1_1*	—	2_5*	—	—	2_5*	—	—	—	—	1_5*	—	—	—
8	1_9*	9_0*	7_8*	9_4*	3_1	—	12_1*	3_4	5_6*	7_5	4_6	9_8*	3_4	4_5	—
9	**16_9***	**20_6***	22_1	**23_2**	8_0	11_0	**25_1***	**20_4**	**24_5**	10_6	21_5	15_8*	11_5	19_8	14_4
10	4_5	0_7*	—	0_9	1_5	2_5	0_2	1_2	—	1_1	1_0	1_2*	3_7	1_8	1_9
11	1_8	1_3	1_6	0_2	—	1_0	—	1_4	—	2_3	1_6	8_6*	—	1_3	7_4
12	0_2	1_2	—	—	—	1_0	—	0_2	—	—	—	2_5*	0_7	0_9	3_7
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	5_6	—	5_6	1_6	—	9_2	—	6_4	4_2	2_7	10_4	13_4*	1_8	9_0	10_3
15	—	0_6	—	1_3	—	—	3_2	—	—	—	—	9_8*	—	—	—
16	—	0_3	—	—	—	1_3	—	—	—	0_8	0_4	—	—	0_2	5_9
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_8	—	—	—	—	0_8
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_9
19	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	3_2*	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_0	—	—	0_2*
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_2*
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_5*
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_2	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_9	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	0_2	—	—	—	2_2	—	1_2	—	—	0_8	—	—	0_3	7_7
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_4	—	—	—	—	2_1
30	—	—	—	0_4	—	—	—	0_4	—	—	0_4	—	—	—	1_3
31	0_6	0_8	—	0_5	—	2_5	2_2	0_6	—	4_0	0_7	—	0_4	0_7	10_8
Součet Summa	61_2	51_8	69_3	63_5	23_9	51_5	70_2	56_4	60_7	56_8	70_3	159_2	43_5	63_4	104_4
Dni dešť. Regtg.	13	12	9	15	6	11	8	13	5	12	13	15	11	13	21

Měsíc Monat	Neuhäuseln Neuhäuseln (Gafgo)	Neuhütte Neuhütte (Neumann)	Neuschloss b. Saaz Nový Hrad (Zirkl)	Nezdic Nezdice (Waimann)	Obisch Obiš (Arnošt)	Oemau Soběnov (Příhoda)	Osek b. Kněž. Osek u Kněž. (Šima)	Ossegg Osek (Pfitzner)	Paseka Paseky (Jablonský)	Paseka b. Pros. Paseka u Pros. (Padour)	Pelestrow Pelestrov (Rosslaw)	Philippsberg Filipov (Kalkant)	Pičkowic Býčkovice (Jebautzke)	Plöckenstein Plöckenstein (Kopřiva)	Podmokilic Podmoklice (Koudelka)
Součet Summa	58_8	93_9	57_0	85_2	62_4	66_9	63_5	42_7	44_0	83_9	64_3	102_5	40_3	69_1	52_3
Dni dešť. Regtg.	8	21	9	11	11	6	16	9	11	15	11	12	7	14	16

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc říjen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Oktober 1888.

Den měsíce Monatstag	Reitzenhain Reitzenhain (Schmidt)	Richenburg Richenburk (Ziffer)	Röhrsdorf Röhrsdorf (Ducke)	Rokytnic Rokytnice (Ezer)	Ronow Ronov (Hosp. zpráva)	Rosenberg Rožmberk (Richter)	Rosic Rosice (Šťastný)	Rothenhaus Hrádek Červ. (Sachs)	Rudolfsthal Rudolfsthal (Krámský)	Rumburg Rumburk (Lenk)	Ruppau Roupov (Lutz)	Salmthal Salmthal (Peter)	Schatlava Šatava (Amort)	Schlosswald Schlosswald (Hlavsa)	Schneeberg Sněžník (Linhart)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	12_2 !	—	10_6	—	—	6_8	5_5 !	14_1 !	—	—	6_6	—	—	5_0
2	—	—	—	—	0_8	—	—	—	0_7	0_4	0_2	—	1_2	—	7_0
3	—	1_8	1_6	5_3	1_3	—	0_8	1_5	5_4	2_5	6_1	28_2	0_3	5_5	3_0
4	—	—	17_0	13_4	9_4	14_5	8_4	8_6	3_1	10_7	24_0	10_3	11_1	12_2	14_5
5	—	—	0_2	—	—	—	—	—	0_2	—	2_0	—	14_6	0_9	—
6	—	—	—	—	—	—	—	1_5	0_9	0_3	1_2	5_3	0_4	1_0	—
7	—	10_2	—	4_9 *	3_8	4_9	—	—	1_0 * :	—	—	—	1_5 *	0_9 * :	—
8	—	12_9	2_5	—	6_8	9_1 *	7_8	0_5	3_1 * :	2_3	8_4	3_8 *	5_6 *	15_0 * :	5_0
9	—	22_0	10_0	21_3	9_9	11_2 *	20_2	10_4	8_2	18_7	21_2	13_2 * :	4_7	17_2 * :	22_1
10	—	2_1	0_4	2_6	0_8	—	2_7	1_6	0_2	6_7	2_6	5_8	2_4	1_5	6_8
11	—	0_9	4_4	1_8 *	1_4	—	1_7	—	2_7 * :	2_7	1_3	—	—	0_4	3_0
12	—	0_7	3_8	5_6	2_6	1_3	0_8	0_4	2_1 * :	6_5	0_4	5_4	—	1_2	5_0
13	—	—	—	—	—	—	0_6	—	—	—	—	5_2	—	—	—
14	—	—	10_6	10_1	—	—	2_3	0_5	3_2	9_4	0_4	5_7	1_2 * :	2_3	11_8
15	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	4_5	—	—	0_6	—
16	—	—	5_3	2_3	—	—	—	0_6	2_1	2_3	1_2	3_3	—	—	5_1
17	—	—	0_2	—	—	—	—	0_1	—	0_2	—	—	—	—	—
18	—	—	—	0_5 *	—	—	—	—	0_2	0_5	—	0_6	—	4_5	1_2
19	—	—	—	2_1 *	0_6	—	—	—	0_2 *	—	—	—	—	0_4	—
20	—	0_5 *	—	—	—	—	—	—	2_1 *	—	—	—	—	0_3 *	0_1
21	—	—	—	—	—	2_8 *	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	2_0 *	—	—	—	—	—	1_2 *	0_4	—	—	—	—	0_6
24	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2 *	0_1	—	—	—	—	0_2
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	3_0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_3	—	—	—
28	—	—	4_1	—	—	—	—	—	3_9	4_0	—	—	—	—	2_8
29	—	1_0	0_8	—	—	0_5	1_3	—	—	0_4	—	—	—	—	0_6
30	—	—	3_9	—	—	—	—	0_1	2_3	—	—	1_6	—	—	1_5
31	—	0_9	15_0	12_0	4_6	—	2_1	1_3	3_6	14_3	1_8	3_7	—	—	11_2
Součet Summa	—	65_2	81_8	95_5	42_0	44_3	55_5	32_8	61_2	82_4	75_3	100_0	43_0	63_9	106_5
Dni dešť. Regtg.	—	11	16	14	11	7	12	14	22	18	14	15	10	15	19

Měsíc Monat	Polic Police (John)	Politz-Ober Páleč Horní (Kachler)	Přerow-Alt Přerov Starý (Míšek)	Prorub Proruby (Kubelka)	Psář Psáře (Werner)	Rapic Rapice (Zíma)	Reinwiese Reinwiese (Teuschel)	Rezek Forst. Rezek mysl. (Svoboda)	Riesenhain Riesenhain (Vorreith)	Rothoujezd Újezd Červ. (Zlenert)	Rothoujezd Újezd Červ. (Butta)	Rudolfi Jäg. H. Rudolfi mysl. (Werner)	Sandau Žandov (Stolle)	Sattel Sedloňov (Bohutínský)	Schöninger Klet (Krbeček)
Součet Summa	81_6	46_6	48_8	108_4	54_6	46_3	78_3	112_4	164_6	52_5	59_7	68_3	72_8	—	—
Dni dešť. Regtg.	13	9	7	26	13	8	14	15	20	13	11	10	17	—	—

Prof. Dr. F. J. Studnička.

*

Dešťoměrná zpráva za měsíc říjen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Oktober 1888.

Den měsíce Monatstag	Schwabín-Zbir. Švabín u Zbir. (Vaněk)	Schwarzbach Schwarzbach (Balling)	Sedl Sedlo (Rissel)	Skalic B. Skalice C. (Valenta)	Soběslau Soběslav (Kukla)	Sofienschloss Sofienschloss (Roller)	Stěchowic Stěchovice (Paur)	Stefanshöhe Štěpánka (Votoček)	Storn Storn (Štípek)	Stubenbach Prášily (Lenk)	Subschitz Zubčice (Hágek)	Světlá b. Rch. Světlá u Lib. (Sluka)	Tábor Tábor (Hromádko)	Taus Domažlice (Weber)	Tepl Teplá (Witz)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	7_9	4_2	5_0	8_0	6_7	2_7	4_9 !	13_1 *:	**18_2** !	—	—	7_0 !	4_0	4_4	3_5
2	—	12_5	—	0_1	—	—	—	2_1	0_5	—	—	—	—	1_0	0_2
3	4_6	—	2_0	5_5	—	—	1_0	1_2	16_5	11_0	—	3_7	4_6	10_8	7_7
4	11_7	—	**17_8**	12_3	11_3	9_4	16_5 !	18_4	17_3	6_0	11_6	**21_2**	10_0	25_8	14_5
5	2_1	—	—	—	—	—	0_4	—	1_0	8_0 *	—	—	—	2_8	1_3
6	1_7	—	—	—	1_9	—	0_6	3_1 *:	4_5 *:	4_0 *	—	2_1	1_4	1_0	2_3
7	—	—	—	1_2	—	2_7 *:	—	1_2	—	12_0 *:	4_7 *:	—	—	—	—
8	11_7	**13_2** *	2_9	7_0	9_9 *:	7_0 *:	5_7	—	13_2	11_0	4_0 *:	3_1 *:	6_8 *:	2_9 *:	—
9	**12_7**	12_6 *	11_9	**13_6**	**24_4**	**12_3** *:	**24_3**	6_5 *	14_5 *:	—	**16_0** *:	19_3	**23_2**	**26_1** *:	**22_7** *:
10	0_2	0_2	5_4	3_8	0_6	—	0_5	13_2	1_0 *	7_0 *	—	3_0	—	0_9	2_5
11	4_0	0_3	1_2	3_7	0_7	—	0_6	—	3_5 *:	6_0 *	—	8_3 *:	1_4	0_3	1_4 *:
12	—	—	—	1_2	—	—	—	10_1 *:	5_0 *:	—	—	5_1	1_1	—	0_4
13	1_5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_5	—	—	—	—
14	—	—	11_4	7_5	3_0	1_4	3_9	6_9	13_3 *:	7_0	0_5	15_0	4_1	6_5	4_7
15	7_5	0_4	—	—	0_9 *:	—	—	2_1 *	2_0 *	—	—	—	—	3_4	—
16	—	—	—	0_1	—	—	0_1	3_1 *	0_5	5_0	0_6	12_7 *:	—	0_2	0_1 *:
17	—	—	—	—	—	—	—	5_1	0_4	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	15_1	—	—	0_6	2_7	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3_0 *	0_4 *	0_5 *	—	0_9	—
20	—	—	—	0_4 *	0_8 *:	—	—	—	—	2_0 *	0_7 *	—	0_1 *	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_9 *	—	—	—
23	—	—	0_2	0_4 *:	—	—	—	—	—	—	—	0_6 *	—	—	—
24	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	0_4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	1_7	—	—	—	—	—	—	—	0_3	0_7	—	—	—
28	—	—	—	3_5	—	—	—	—	—	—	—	8_5	—	—	0_5
29	—	—	—	0_9	—	—	0_1	—	—	—	—	1_0	—	—	—
30	—	—	—	1_2	—	—	—	—	—	—	—	1_9	—	—	0_3
31	—	—	4_2	5_2	—	—	0_2	**20_9**	—	—	—	14_4	1_1	—	1_0
Součet Summa	65_6	43_4	63_7	67_1	60_2	35_5	58_8	122_1	111_4	82_0	39_9	131_7	57_8	87_0	53_1
Dni dešť. Regtg.	11	7	11	20	10	6	13	14	15	12	11	19	11	14	15

Měsíc Monat	Schwarzthal Černodol (Hauss)	Schweinitz Sviny Trhové (Beran)	Schweissjäger Schweissjäger (Neumann)	Senftenberg Žamberk (Němeček)	Sichow Sichov (Krell)	Siebengiebel Siebengiebel (Horák)	Siebengründen Siebengründen (Kratochvil)	Skala Skála (Auerhann)	Sloupno Sloupno (Nyklíček)	Smiřic Smiřice (Stupl)	Smolotel Smolotely (Písařík)	Sonnenberg Suniperk (Stein)	Spitzberg Špičák (Hawel)	Stranohoří Stranohoří (Vltta)	Strassdorf Strassdorf (Příbík)
Součet Summa	34_7	37_9	70_2	71_3	69_8	56_6	171_3	60_4	59_4	65_1	57_4	56_8	91_0	65_2	61_0
Dni dešť. Regtg.	7	9	13	16	7	17	25	21	14	13	5	17	19	14	16

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc říjen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Oktober 1888.

Den měsíce Monatstag	Thiergarten Obora mysl. (Vandas)	Tomic Tomice (Šeplavý)	Tomkowka Tomkovka (Holub)	Trčkadorf Trčkov (Friedrich)	Třebotow Třebotov (de Paull)	Turnau Turnov (Pelíkovský)	Tynischt Týniště (Egelmayer)	Unhošt Unhošť (Mulatsch)	Weissbach Weissbach (Kintzl)	Weisswasser Bělá (Peřina)	Welhartic Velhartice (Schreiber)	Wenzelsdorf Václavov (Ruff)	Wildenschwert Ústí n. O. (Novák)	Wilhelmshöhe Wilhelmshöhe (Jäckel)	Winterberg Vimberk (Němeček)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	12_8	8_0	**32_4**!	5_5	7_3	—	11_0	—	4_7	0_7	—	14_0	—	8_0
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—
3	—	2_9	—	6_4	1_0	5_1	6_7	1_5	3_3	—	—	5_6*:	4_9	6_5	1_5
4	—	10_0	20_0	8_6	16_6	13_3	9_1	20_2	17_0	14_3	—	**26_4**	11_5	—	13_5
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	4_8	—	15_7	—
6	—	—	1_0	—	—	1_3*	—	1_0	—	2_7	12_0*	1_9	—	—	0_2*:
7	—	0_4	—	1_5*	1_2	—	—	—	—	—	—	—	4_9	—	1_3*
8	—	9_2	7_0	0_9*	5_5	5_7	9_4	3_5	7_0	4_7	**26_4***	5_0*	9_2	—	2_8*
9	—	**17_5**	**25_0**	1_4*	**25_5**	**14_2**	**15_1**	**21_1**	13_3*:	**17_3**	—	19_5*	**16_1**	5_4	**22_2***
10	—	0_2	—	6_8	1_0	0_3	0_9	4_3	—	1_1	7_7	4_8	2_5	—	6_7*
11	—	2_4	—	1_4*	1_0	5_6	1_8	0_7	—	2_7	7_0	3_6	0_9	—	—
12	—	—	—	4_6*:	—	1_3	1_1	0_6	11_6	0_5	—	0_5	3_5	20_4	1_0
13	—	—	—	0_9	—	—	—	—	—	—	—	13_0*:	—	0_4	—
14	—	2_7	8_0	9_8	6_6	8_4	7_4	7_3	**18_3**	9_9	6_4*:	1_4	8_1	22_0	—
15	—	—	—	0_6	—	—	—	—	6_9	—	—	—	—	—	0_6*
16	—	—	0_5	—	0_1	3_4	—	—	1_1	1_7	0_2	—	0_6	12_5	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	0_2	1_8	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	6_6	—	—	—	—	5_2*	—
19	—	—	—	0_9*	—	—	—	—	—	—	—	—	0_6*	—	0_2*:
20	—	—	—	—	—	—	—	0_1*	—	—	—	—	0_8	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_2	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	4_6*:	1_2	—	—	0_2*	—	—
24	—	—	—	—	—	0_5*	—	—	—	0_2*:	—	—	0_2	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	0_2	—	—	0_5	0_3	—	—	—	8_4	—
28	—	—	—	1_4	—	2_1	—	—	—	2_4	—	—	0_8	—	—
29	—	—	—	—	1_0	0_3	—	0_3	12_6	1_1	—	1_0	2_1	—	—
30	—	—	—	—	—	2_1	—	—	—	1_0	0_2	—	—	—	—
31	—	—	1_5	0_9	1_0	7_6	9_0	1_2	14_5	4_3	—	—	3_2	**31_2**	—
Součet Summa	—	58_1	71_0	78_5	66_0	78_7	59_9	72_8	117_3	70_6	60_6	87_5	84_3	130_7	58_0
Dni dešť. Regtg.	—	9	8	15	12	17	9	13	13	20	8	12	19	12	11

Měsíc Monat	Střem Střemy (Marek)	Stříter Střítež (Stoupa)	Strojedic Strojedice (Kašpárek)	Stupčic Stupčice (Schrötter)	Swarow Svárov (Petráň)	Světlá Světlá (Seidler)	Sýkora J. H. Sýkora mysl. (Heinrich)	Tachlowic Tachlovice (Molitor)	Tannenberg b. B. Tanenberk u Bl. (Erben)	Trubijow Trubijov (Vlček)	Türmitz Trmice (Josst)	Uhersko Uhersko (Lindner)	Wčelákow Včelákov (Fischer)	Weipert Vejprty (Lorenz)	Welleschin Velešín (Vavreyn)
Součet Summa	62_6	69_0	46_2	4_3 ?	43_7	49_6	53_6	65_4	106_3	92_2	40_3	74_9	54_7	93_8	49_8
Dni dešť. Regtg.	13	12	7	4	6	10	6	9	21	17	9	11	12	17	8

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc říjen 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat Oktober 1888.

Den měsíce Monatstag	Wittingau Třeboň (Kartšk)	Wlaschim Vlašim (Gabriel)	Wobrubec Obrubce (Hoke)	Wojetin Vojetín (Štowík)	Wordan Vordan (Porsch)	Worlík Vorlík (Kubias)	Wostředek Vostředek Chroust)	Wráž Vráž (Urban)	Zhoř b. R. Jan. Zhoř u Č. Janovic (Jandík)	Zirnau Dřítoň (Schubert)	Zlonic Zlonice (Kozel)	Zwickau Cvikov (Villeus)	Ždár b. Rokyc. Žďár u Rokyc. (Hořice)	Ždirec b. Chot. Ždírec u Chotb. (Pacholík)	Žilina Žilina (Valta)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	12_3 !	7_0	6_9 !	—	5_0	6_5	11_9	5_6	—	—	3_4 !	—	10_8	16_2	6_7 !
2	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	1_0	2_9	1_9	3_4	4_8	1_4	2_5	1_6	0_6	1_9	—	3_4	—	2_6
4	11_2	13_0	10_2	**17_6**	3_5	18_5	18_2	20_0	1_8	16_0	**24_1**	**17_4**	19_4	**7_4**	**25_3**
5	—	0_1	—	0_3	—	—	—	1_1	0_5	—	0_3	0_4	3_5	—	0_8
6	—	0_1	1_5	1_3	—	0_3	—	—	0_7	—	—	—	0_8	—	1_5
7	3_8	1_8	—	—	1_1	0_1 *	—	1_1 *:	—	3_0	—	—	—	1_6 *:	—
8	8_2 *:	12_0	3_5	1_9	0_5	8_2 *:	16_8	10_5 *:	5_0	17_3 *	3_3	2_5	6_1	8_7	5_6
9	**22_3** *:	**17_0**	**14_1**	13_8	**9_8**	**24_0**	**21_9**	**22_6** *:	**23_4**	**24_1** *:	17_5	9_5	**24_2** *:	**20_0**	23_2
10	—	3_5	0_9	1_6	—	—	—	0_4	1_0	—	2_0	4_3	0_4	2_3	0_8
11	—	—	1_9	1_2	3_5	—	2_7	—	2_1	—	0_3	2_4	1_2	0_9	1_5
12	—	1_2	—	0_6	1_1	—	—	0_2	0_7	—	0_1	—	—	2_3	0_4
13	4_2	1_8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	0_5	7_1	11_9	7_2	2_3	9_5	1_8	3_9	3_2	6_6	9_4	5_5	3_2	8_5
15	3_1	—	—	—	—	—	—	0_6	—	—	—	—	0_3	—	—
16	—	0_2	—	0_3	—	—	0_3	—	0_1	—	0_2	3_8	0_2	1_3	—
17	—	—	—	1_4	1_7	—	—	—	—	—	—	—	—	1_3	—
18	0_9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3 *	—	—	—	—
20	—	0_1 *	—	—	—	—	—	—	0_1 *	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1 *	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	0_3 *	0_6	—	—	—	—	—	—	2_3 *	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	0_6	2_2	1_6	1_1	—	—	—	—	—	0_3	3_6	—	—	—
29	0_3	0_4	—	1_7	0_3	—	—	—	1_0	—	0_7	—	—	1_0	—
30	—	—	1_5	—	0_5	—	0_5	—	—	—	0_2	2_5	—	—	—
31	—	0_6	2_9	1_5	3_5	—	—	0_8	1_5	—	1_9	13_1	—	2_9	0_5
Součet Summa	66_3	61_1	56_6	58_9	42_8	64_7	83_2	67_2	43_5	64_2	63_3	71_4	75_8	69_1	77_4
Dni dešť. Regtg.	9	18	12	16	15	8	9	12	15	6	17	13	12	13	12

Měsíc Monat	Weltrus Veltrusy (Melig)	Werscheditz Verušice (Eckert-Hetzel)	Westec Vestec (Končický)	Wildstein Vilštein (Opolecký)	Wysoká Vysoká (Tast)	Wysoká Vysoká (Sýkа)	Záwěšín Záwěšín (Prexl)	Zbislawec Zbyslavec (Manlík)	Zděradín Zděradiny (Homolka)	Zelč Zelč (Křepinský)	Zeměch Zeměchy (Čejka)	Zinnwald Cínwald (Tandler)	Zwoleňowes Zvoleňoves (Šperl)	Ždikau Gr. Ždíkov V. (Knorre)	Žiwotic Životice (Skála)
Součet Summa	65_1	49_4	64_5	76_6	96_0	45_6	49_5	75_6	59_4	62_7	47_1	—	59_3	72_9	59_1
Dni dešť. Regtg.	12	8	15	12	12	11	12	12	10	7	11	—	7	3?	11

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc listopad 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat November 1888.

Den měsíce Monatstag	Alberitz Malměřice (Kleissl)	Althütten Staré Hutě (Günther)	Aupa-Klein Oupa Malá (Hroch)	Aussergefild Kvilda (Králík)	Bärenwalde Bärenwald (Pinsker)	Beneschau Benešov (Kurka)	Bezno Bezno (Švejcar)	Binsdorf Binsdorf (Stein)	Bistrau Bistré (Kryšpín)	Blatna Blatná (Baštář)	Bösig Bezděz (Fechtner)	Borau Borová (Rohr)	Braunau Broumov (Čtvrtečka)	Brennporičen Poříčí Spál. (Prokůpek)	Buchers Buchoří (Fischbeck)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	0_3	1_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	0_1	0_2	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—
3	0_2	—	—	—	0_6	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—
4	5_2	**13_8***	0_8*	4_5*	6_1	**16_8**	3_6	3_2	9_1	**23_1*⁝**	7_6	**16_5**	3_8	**18_9**	**14_5***
5	—	0_7*⁝	2_5*	—	—	0_1*	—	—	—	—	—	—	0_5*	—	10_0*
6	—	—	1_6*	—	—	0_2*	—	—	—	—	—	—	0_1*	—	—
7	—	—	3_2*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1*	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	1_2*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	0_3	0_8*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	0_1	1_9*⁝	4_3*	3_7*⁝	**13_9***	0_2	—	2_2	—	0_5	0_2	—	1_3	—	0_5
19	2_5	0_4	12_4*⁝	12_5*⁝	11_9	1_6	1_5	0_2	2_4*	1_9	3_4	5_0	3_2	2_7	0_8
20	1_0	1_7*⁝	**16_7*⁝**	15_1	9_3*⁝	1_2	0_7	1_4	8_1	—	1_8	2_0	6_1	—	—
21	1_8*⁝	3_6*	8_2*	2_1*	2_4*⁝	3_7	1_2	9_2*	—	1_2*	6_2	3_5	9_5*⁝	2_9	2_0
22	3_3*⁝	2_8*⁝	4_3	16_5*	3_0*	3_0*	3_6*	3_5	2_2*	1_5*⁝	5_8*	3_0*	2_8*	2_1	1_3
23	0_5	—	—	7_1*⁝	2_5	2_2	3_6	7_9	3_1	1_7	3_1*⁝	1_5	1_3*⁝	3_7	—
24	0_4	0_2	6_4	**18_2**	0_9	—	—	—	3_2	—	—	1_5	0_1	—	—
25	0_1	—	4_8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_2	—	1_5
26	—	—	2_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	0_1	0_3	—	1_5*	1_4*	—	—	—	—	—	8_6	—	—	—	3_0*
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	15_3	25_9	69_8	82_4	52_2	29_0	14_2	27_6	28_1	29_9	36_1	33_0	30_5	30_3	33_6
Dni dešť. Regtg.	12	11	15	10	11	9	6	7	6	6	8	7	15	5	8

Měsíc Monat	Adolfsgrün Adolfsgrün (Walter)	Aicha B. Dub Český (Schiller)	Amonsgrün Amonsgrün (Dobner)	Beřkovic U. Beřkovice D. (Rychnovský)	Biela Bělá (Bernatzky)	Bilichow Bilichov (Kolinský)	Bistric a. d. A. Bistřice n. Ú. (Höll)	Bitow Bítov (Kocholatý)	Bohnau Banín (Procházka)	Bohouškowic Bohouškovice Hauber)	Brandeis a. d. E. Brandýs n. L. (Zalabák)	Branna Branná (Makovský)	Branžow Branžov (Bien)	Břeskowic Břeskovice (Novotný)	Břewnow Břevnov (Kutzer)
Součet Summa	24_8	48_2	22_9	18_2	33_1	23_9	24_2	26_5	8_4	21_1	20_8	75_5	33_6	25_6	23_7
Dni dešť. Regtg	15	11	10	6	9	8	7	7	1?	3	8	11	7	5	5

(⁝ Znamená tu bouřku.) (⁝ Bedeutet hier ein Gewitter.)

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc listopad 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat November 1888.

Den měsíce Monatstag	Buchwald Bučina (Železný)	Chotzen Choceň (Endrys)	Chotěboř Chotěboř (Ryba)	Christianberg Křišťanov (Rulf)	Christianburg Kristianburk (Czech)	Chrudim Chrudím (Bernhard)	Čáslau Čáslav (Kuthan)	Čejkow Čejkov (Boháček)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	0_3	—	—
4	11_5*	6_0	19_4	15_2	6_9	12_2	15_0	15_0*:
5	0_4*	—	1_6*:	2_8*	—	0_3*:	—	1_3*
6	9_0*	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—
18	10_5	—	0_5	—	—	1_1	—	—
19	15_0	5_4	5_4	—	7_3	3_5	0_8	—
20	2_5*	2_7	0_8	0_4	0_8	1_2	4_5	—
21	7_4*	0_9	8_2	—	5_4*	1_8	1_3	—
22	10_3*:	1_7*	2_3*	1_6	4_7*	2_0*:	0_4	0_9*
23	14_6*:	6_0	1_2	—	5_7	1_0	1_6	0_2*:
24	7_5*:	0_7	—	—	—	0_2	2_3	0_4
25	2_5	—	0_7	—	—	0_5	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—
29	2_0*	—	—	—	—	0_1	—	—
30	1_0*	—	—	—	—	0_1	0_6	0_2
31	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	94_2	23_4	40_1	20_0	30_7	24_3	26_5	18_0
Dni dešť. Regtg.	13	7	9	4	6	13	8	6

Den měsíce Monatstag	Čerma Böhm. Čerma Česká (Mallý)	Černowic Černovice (Hazuka)	Čistá Čistá (Mládek)	Deutschbrod Brod Německý (Dufek)	Dobřan Dobřany (Obst)	Dobřikow Dobřikov (Hausser)	Dobruška Dobruška (Flesar)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	0_3	16_0	—	—	—
3	—	18_8	—	—	—	—	—
4	10_7	6_8*	4_2	—	11_9	15_5	11_0
5	—	—	0_1*	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	0_2	—	—	—	—
18	0_6	2_8*:	3_4	3_9	—	—	0_4
19	7_2	3_5*:	7_5	2_3*	—	4_3	4_8
20	5_4	—	5_4*:	—	17_0	1_0	2_0
21	1_0	9_0*	3_1*	—	6_6*	—	0_1
22	4_2*	—	6_3*:	—	—	7_7*	5_1*
23	2_6	8_2*	5_7	—	—	0_5	1_5
24	2_2	—	2_4	—	10_5	0_7	0_5
25	3_8	—	2_7	—	—	0_7	0_5
26	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—
30	—	3_6	0_2*:	—	—	1_3	—
31	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	37_7	52_7	41_5	22_2	46_0	31_7	25_9
Dni dešť. Regtg.	9	7	13	3	4	8	9

Měsíc Monat	Břišťan Břišťany (Procházka)	Brník Brníky (Zechner)	Brünnl Dobrá Voda (Raab)	Buč Buč (Nedobitý)	Budweis Budějovice (Soběslavský)	Buštěhrad Buštěhrad (Rosam)	Bzí Bzí (Bund)	Chlomek Chlomek (Javůrek)
Součet Summa	28_2	33_2	30_2	21_3	37_1	19_1	26_5	13_6
Dni dešť. Regtg.	7	8	5	6	4	7	6	4

Měsíc Monat	Chotěborek Chotěborky (Mikeš)	Chrbina Chrbina (Schimpke)	Chrustenic Chrustenice (Hereschowský)	Černic-Gr. Černice V. (Hahnel)	Černilow Černilov (Čížinský)	Čestín Čestín (Seidl)	Čimelic Čimelice (Práda)
Součet Summa	28_8	19_7	17_3	12_7	24_7	11_4	13_5
Dni dešť. Regtg.	9	6	4	5	7	6	6

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc listopad 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat November 1888.

Den měsíce Monatstag	Duppau Doupov (Zarda)	Einsiedel Mníšek (Reissmüller)	Eisenberg Eisenberk (Spindler)	Espenthor Espenthor (Merker)	Falkenau Falknov (Dobrauer)	Friedrichsthal Bedřichov (Kinschel)	Fuchsberg Fuchsberk (Kalkant)	Fünfhunden Pětipsy (Hodek)	Grasslitz Kraslice (Rösler)	Habr Habr (Hambock)	Hartenberg Hartenberk (Licha)	Heidedörfel Heidedörfel (Pyhann)	Heinrichsgrün Jindřichovice (Heimbeck)	Hirschberg Doksy (Pinc)	Hlawic Hlavice (Srb)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	0_5	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	0_3	—
3	—	—	—	—	1_3 *:	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—
4	3_1 *	4_3	—	3_0	0_5 *:	0_5 *	6_9 *	2_6	—	10_4 *:	2_5 *:	5_2	2_1 *:	4_7	8_7
5	—	0_6 *:	—	0_1 *	—	1_5 *	—	—	—	0_1 *	—	—	0_1 *	0_1	2_0
6	—	—	—	—	—	1_9 *	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	0_6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	0_8	—	—	—	—	6_0 *	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	1_2	—	—	2_5	22_2 *	—	—	2_0	—	1_0	—	1_7	0_4	2_3
19	5_6	9_7 *:	15_5	5_5	3_6	29_2 *:	—	2_7	11_9	3_4	3_0	5_7	8_0	2_0	5_1
20	3_5	1_6	6_0	3_2	6_1	—	—	—	—	0_1	7_9	3_2	2_3	3_7	4_8
21	4_0 *:	5_3 *	—	3_1 *:	5_1	28_5 *	—	3_6	2_0	6_6	6_1	—	6_5 *:	2_9	4_5
22	10_4 *	4_8 *	—	5_0 *	2_3 *:	6_5 *	—	5_2 *:	12_6 *:	4_1 *	3_8	8_1	6_9 *:	4_9	5_8
23	3_6	2_4 *:	15_8 *:	4_0 *	7_9	30_7	—	1_0	12_3 *	1_5 *:	8_5	—	12_8 *:	2_6	6_1
24	0_3	0_4	—	—	0_2	45_1	—	—	5_0	—	0_1	—	0_4	—	1_5
25	—	—	—	0_6	—	0_7	2_5	—	—	—	—	—	0_6	—	5_5
26	—	—	—	—	—	—	3_0	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	0_9	0_7	—	—	—	3_7 *	—	—	0_5	—	0_4	—	—	—	3_9
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	31_9	32_4	37_3	24_5	29_5	170_5	18_4	15_1	46_3	26_7	33_3	22_0	41_4	21_6	50_2
Dni dešť. Regtg.	9	12	3	8	9	11	4	5	7	9	9	4	10	9	11

Měsíc Monat	Dobern Dobranov (Liebich)	Dobrai-Gross Dobrá V. (Plachý)	Dobříš Dobříš (Kalabza)	Dobschic Dobšice (Edelbauer)	Dymokur Dymokury (Reimer)	Eger Cheb (Steinhaussen)	Eisenstein Eisenstein (Hormann)	Freudenhöhe Freudenhöhe (Bergmann)	Frimburg Na Frimburku (Heller)	Frühbuss Přibuzy (Trexler)	Gässing Jeseň (Leyder)	Geltschhäuser Gelč (Homolka)	Georgsberg Říp (Schreck)	Görsbach Gersbach (Pietsch)	Gottschau Kocov (Růžička)
Součet Summa	17_4	17_0	20_5	41_2	20_9	21_1	63_5	35_4	45_9	76_8	28_5	23_9	22_0	50_3	18_8
Dni dešť. Regtg.	6	3	4	12	5	10	8	10	9	13	8	6	5	9	6

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc listopad 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat November 1888.

Den měsíce Monatstag	Hlavno Kostel. Hlavno Kostel. (Mölzer)	Hlinsko Hlinsko (Rozvoda)	Hochwald Hochwald (Schulz)	Hohenelbe Vrchlabí (Kubrycht)	Hohenfurt Brod Vyšší (Enslén)	Horaždowic Horažďovice (Krause)	Hořín Hořín (Kubát)	Hracholusk Hracholusky (Štěpánek)	Hurkenthal Hůrka (Blaschek)	Inselthal Inselthal (Nickerl)	Jahodow Jahodov (Chlumecký)	Jičín Jičín (Vaňaus)	Jizbic Jizbice (Michálek)	Jungbunzlau Boleslav Ml. (Šámal)	Kácow Kácov (Procházka)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_4	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	0_3*:	—	3_0	—	—	—	—	—	—	—	—
4	8_2	2_6	—	3_4	**15_0***	**29_6***:	**10_3**	**11_2***:	10_0*	9_1*:	6_3	5_2	**18_3***:	4_6	**8_6**
5	—	3_3	8_6*:	—	0_1*:	0_3*:	—	—	—	3_0	—	—	—	—	0_2
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3_1	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3_6	—
17	—	—	—	—	—	2_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	0_2	5_1	7_6	5_7*	—	—	1_0	—	10_0*:	2_6	1_1*:	—	2_0	—	1_0
19	1_6	**11_7**	9_4*:	14_1*:	2_1	5_3	0_3	1_6*	19_0*:	**13_0**	3_4*:	**5_8**	2_0	—	2_0
20	0_4	9_6	6_6	18_6	0_8	—	2_0	0_3*	**21_0**	12_0	11_6	4_6	1_7	—	8_0
21	0_8	—	6_7*:	3_6*	0_9*	—	3_5	1_7*	5_0*	8_3*:	0_8	1_8	—	—	2_7
22	3_0	5_0	7_4*	5_3*	4_7*	0_3	—	4_3*	4_0*	10_9*	**11_9***	4_0*:	7_2*	8_5*:	4_8
23	1_5	2_6	7_6*:	14_6*:	0_7*:	—	—	1_2*	4_0	6_4*	—	5_6*:	2_7	—	4_0
24	—	3_5	—	16_2	3_2	—	—	—	17_0	—	1_6	—	—	—	0_1
25	—	4_8	—	**21_1**	—	—	—	—	4_5	4_3	0_4	—	—	—	—
26	—	—	—	0_4	—	—	—	—	1_0	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1
29	—	—	**13_6**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	1_7*	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	15_7	48_2	67_5	103_0	27_8	37_7	20_5	20_3	95_5	71_8	37_1	27_0	33_9	19_8	31_5
Dni dešť. Regtg.	7	9	8	10	9	5	7	6	10	12	8	6	6	4	10

Měsíc Monat	Grafengrün Grafengrün (Plocek)	Gratzen Nové Hrady (Newisch)	Grossbürglitz Vřeštov (Málek)	Grottau Hrádek (Mohaupt)	Grulich Králíky (Holub)	Hanichen Hanichen (Neuwinger)	Harabaska Harabaska (Schneider)	Hauska Houska (Holý)	Herrnskretschen Hřensko (Jaroschka)	Hochchlumec Chlumec Vys. (Šašek)	Hochgarth Hochgarth (Bormann)	Hořelic Hořelice (Bubeníček)	Hořeňowes Hořeňoves (Kozák)	Horka Gr. Horky V. (Pavlík)	Hostiwic Hostivice (Slršček)
Součet Summa	24_9	11_5	32_2	33_5	50_1	92_6	24_0	15_6	41_6	30_0	21_5	37_8	19_5	18_7	21_0
Dni dešť. Regtg.	9	4	6	10	8	10	11	5	8	2?	10	5	6	6	7

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc listopad 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat November 1888.

Den měsíce Monatstag	Kallich Kalich (Langenauer)	Kaltenbach Nové Hutě (Schnurpfeil)	Kaltenberg Kaltenberk (Charvát)	Kamaik a. d. M. Kamýk n. V. (Kořínek)	Kamnitz-B. Kamenice Č. (Pompe)	Kaplic Kaplice (Vokoun)	Karlstein b. Svr. Karlstein u Svr (Schimanek)	Klattau Klatovy (Nešpor)	Königswart Kinžwart (Starouschek)	Kohoutow Kohoutov (Albrecht)	Kolín Kolín (Potůček)	Kreuzbuche Kreuzbuche (Drsek)	Krumau Krumlov (Fukarek)	Kukus Kukus (Neumann)	Kulm b. Karb. Chlumec u Ch. (Procházka)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	5_0	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	0_4	—	—	—	—	—	0_2	—	—	0_2	—
4	4_1*	**14_4***	6_3	—	7_6	—	9_4*:	**16_0**	2_8	**7_4*:**	**10_9**	8_1	**12_3*:**	4_9	—
5	3_6*	—	—	—	—	—	3_4*:	1_2	0_5*:	—	0_3	0_3*	7_5*:	—	—
6	0_1*	—	—	—	—	—	0_7*:	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	0_5*:	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	**10_0***	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	0_5	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	0_6	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	5_0	—	—	0_8	—	—	—	—	—	—	—	—
17	0_4	—	—	—	—	—	1_3	—	—	—	—	0_3	—	—	0_6
18	6_2	—	—	—	0_3	—	0_7	—	0_7	2_0	0_6	4_2	—	—	3_5
19	8_4	12_5*:	8_2*:	—	**10_0**	—	**10_2*:**	1_0	**4_1**	1_1	5_9	**15_6**	—	0_1	4_8
20	0_5	7_2*:	**26_7***	—	—	—	4_2*:	—	0_4	1_3*:	1_4	8_0	—	**10_0**	1_8
21	0_1*:	2_6*	2_5*	—	8_0	—	2_7*:	2_5*	3_5*:	—	3_0	7_7*:	—	3_8	5_3
22	6_5*:	10_7*	18_9*	—	3_0	—	7_9*	2_1	3_4*	4_6*	1_4	9_5*	4_0*	4_2	**7_2*:**
23	**9_2*:**	—	—	—	—	—	6_8	0_3	2_3*:	3_4	2_1	9_2*:	—	3_8	4_3
24	0_9	0_8	22_6	—	4_0	—	2_1	—	0_1	—	—	2_6	—	1_5	—
25	—	—	17_4	—	1_0	—	0_2	—	—	—	1_0	1_4	—	—	—
26	—	—	—	5_0	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	0_1	—
29	1_0*	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	2_1	0_2
30	—	—	—	—	—	—	0_2	0_2	0_2	—	—	0_1	—	—	0_1
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	41_0	48_3	102_6	25_0?	34_3	—	52_6	23_6	18_3	19_8	26_8	67_0	23_8	30_7	27_8
Dni dešť. Regtg.	12	6	7	4?	8	—	20	8	11	6	10	12	3	10	9

Měsíc Monat	Hrádek Def. Hrádek Def. (Blahouš)	Hradischt Hradiště (Plicker)	Hubenow Hubenov (Pěkný)	Jasená Jasená (Novák)	Jelení-Ober Jelení Horní (Beer)	Jenč Jenč (Hacker)	Ješín Ješín (Dörl)	Johann St. Sv. Jan Nep. (Sauba)	Johnsdorf Janovice (Knittel)	Kaaden Kadaň (Schneider)	Kališt b. Hump. Kališt u Hump. (Sagl)	Kbel Kbely (Douda)	Kleinbocken Bukovina M. (Eschler)	Klenau Klenová (Schmiedt)	Kopce V Kopcích (Bohatinský)
Součet Summa	33_3	22_3	27_6	27_9	23_8	17_5	16_4	30_5	64_1	19_2	45_1	55_0?	31_0	32_7	37_8
Dni dešť. Regtg.	3	7	8	7	8	9	5	16	16	13	6	6	9	4	14

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc listopad 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat November 1888.

Den měsíce Monatstag	Kytín Kytín (Hoffmann)	Landstein Landštýn (Strohmayer)	Langwiese Langwiese (Karásek)	Laučeň Loučeň (Strejček)	Laun Louny (Kurz)	Leitomyschl Litomyšl (Vajrauch)	Libějic Libějice (Pilát)	Lichtenau Lichkov (Sperling)	Lis Líz (Gillern)	Lobosic Lovosice (Hanamann)	Medonost H. Medonost (Wolf)	Michelsberg Michalovice (Till)	Mies Stříbro (Tobonszky)	Milčín Milčín (Tischler)	Moldautein Vltavotýn (Sakař)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	1_5	—	—	—	0_3	0_2	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	0_3	0_2
4	**14_0**	3_1	**10_0**	**5_5**	**3_9**	**10_8**	**50_3** *:	—	**6_0** *:	**5_2**	**6_0** *:	5_4 *:	**9_9** *:	**18_6** *:	**14_3**
5	—	2_6	—	—	—	0_4 *:	2_6 *:	—	—	—	—	—	—	—	1_2
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_8 *	—	—
8	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	1_5	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	3_4 *	—	—	—	—	—	—	0_4	—	—	—	0_3	—
18	—	—	9_0	—	—	—	—	—	2_4	—	0_5	0_3	—	0_5	—
19	—	2_2	2_3	1_3	1_0	6_8	—	8_0	1_3	1_4 *:	1_7	4_4	4_1	0_8	1_7
20	—	0_2	—	—	—	2_1	—	0_6	0_1	—	0_8	2_6	—	1_2	—
21	—	—	5_0 *	3_0	3_1	—	0_4 *:	—	—	—	3_5	2_2	1_7	4_7	—
22	—	**7_0**	2_5 *	—	2_1	5_6 *	—	5_4 *	3_0 *	4_7 *:	2_4 *	$_2$ *	3_8 *:	—	2_1 *
23	—	—	7_1	—	1_6	1_7	—	—	0_5	2_4	4_7	3_5	—	0_9	2_1
24	—	—	—	—	—	0_5	—	**9_2**	0_3	—	3_1	0_5	—	3_5	—
25	—	—	0_9	—	—	0_1	—	—	—	—	—	0_1	—	1_4	—
26	—	1_0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—
27	—	—	—	—	—	—	0_1 *	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_6	—
30	0_8	3_7	0_4	3_1	—	—	—	—	1_5	—	—	—	—	0_3	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	14_8	18_8	41_4	12_9	11_7	28_0	53_4	23_2	16_7	14_1	22_7	25_2	21_6	33_5	21_6
Dni dešť. Regtg.	2?	7	12	4	5	8	4	4	10	5	8	9	6	14	6

Měsíc Monat	Kostelec-A. Kostelec n. O. (Spiegel)	Kosten Kostov (Beer)	Kříč Kříč (Popelka)	Kronporičen Korunní Poříč (Daneš)	Kunas Kunov (Novotný)	Kupferberg Měděnec (Pták)	Kuteslawic Chudoslavice (Beran)	Květow Květov (Jiskra)	Langendorf Dlouhá Ves (Friedl)	Laubendorf Limberk (Jantsch)	Lhota Šár. Lhota Šárov. (Málek)	Libochowic Libochovice (Hofbauer)	Lichtenwald-O. Lichtenwald H. (Duspiwa)	Lidic Lidice (Zíka)	Liebwerd T. Libverda u D. (Liedl)
Součet Summa	31_9	34_6	17_1	23_6	36_6	22_4	22_5	26_2	34_7	18_7	28_5	16_0	53_9	19_2	23_4
Dni dešť. Regtg.	5	7	5	5	9	14	3?	7	6	10	5	3	8	4	6

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc listopad 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat November 1888.

Den měsíce Monatstag	Náwes Náves (Mašek)	Nekmíř Nekmíř (Bauer)	Nepomuk Nepomuk (Stopka)	Neuhaus Hradec Jindř. (Schöbl)	Neuhäusel Nové Domy (Nestler)	Neuhof b. Běch. Nový Dvůr (Neiser)	Neustadt Neustadt (Fischer)	Neustadtel Neustadtel (Kluch)	Neuwelt Nový Svět (Jenč)	Neuwiese Neuwiese (Bartel)	Olbersdorf Olbersdorf (Böhm)	Osserhütte Osserhütte (Schweiger)	Pacow Pacov (Novák)	Pardubic Pardubice (Sova)	Petrowic Petrovice (Barth)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	—	0_5*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3
2	—	—	—	—	—	1_6	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1
3	—	—	—	—	—	—	—	1_0	—	—	—	—	2_0	—	0_2
4	**12_4***:	—	**18_7**	**22_1***:	1_3	**8_1**	**5_6**	—	—	5_0	7_9	**27_1***:	**13_2**	**13_5**	**19_1**
5	—	—	—	2_9*:	—	—	0_1*	11_8*	5_2*	0_1*	3_5*	6_9*	5_6*:	0_1	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	0_6*	—	0_2*	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1*	—	—	—	—
8	—	—	0_1*	—	—	—	—	—	—	—	0_2*	—	—	—	0_3*
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1*	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	0_8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	0_6*	—	—	2_9	—	—	—
18	5_5	—	0_7	—	—	3_7	—	1_0	5_3*	3_2*:	5_0	6_1	—	1_3	0_4
19	—	—	2_3	0_9	—	—	3_2	**14_5**	3_2*:	7_0	6_0	3_1	5_3	4_2	1_4
20	—	—	—	0_6	2_5*	—	—	7_5	**33_2***:	**16_5**	2_0	10_9*:	3_4	1_0	1_0
21	2_3	—	1_4*:	1_4*:	4_0	5_4	—	8_9*:	3_9*	8_2*	7_9*	3_6*:	3_3*:	0_7	0_4
22	—	—	1_6*:	2_5*:	3_2	1_3	3_6*	3_4*	8_7*	10_1*	**15_5***	12_8*:	0_2*:	3_0	2_6*
23	—	—	1_5	2_4	—	—	—	—	8_2*:	6_0	2_9*	14_3*:	7_2*:	0_8	1_9
24	—	—	—	—	3_6	—	—	—	18_4	6_0	0_8	8_1	—	—	—
25	—	—	—	—	4_5	—	—	—	20_3	5_5	1_1	2_6	—	—	—
26	—	—	—	—	**6_2**	—	—	—	—	—	—	0_7	—	—	—
27	—	—	—	—	0_4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	3_1	—	—	—	—	—	2_3*:	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	21_0	—	26_3	32_8	26_3	23_2	12_5	48_1	107_6	67_6	53_2	106_4	40_2	24_6	27_7
Dni dešť. Regtg.	4	—	7	7	9	6	4	7	11	10	14	13	8	8	11

Měsíc Monat	Maader Mádr (Čada)	Machendorf Machendorf (May)	Mändryk Mendryka (Macek)	Marschendorf Maršov (Steigerhof)	Marschgrafen Maškrov (Popp)	Maschau Mašov (Makes)	Městec Woj. Městec Voj. (Liebl)	Millau Milovy (Brosig)	Mileschau Milešov (Matoušek)	Mireschowic Mirešovice (Fischer)	Mladějowic Mladějovice (Almesberger)	Modlin Modlín (Štěpek)	Moran-Ober Morava II. (Adámek)	Mühlörzen Milešsko (Schmelowsky)	Nepomuk b. Klenč Nepomuk u Klenč (Vokurka)
Součet Summa	78_8	40_5	21_5	69_3	25_0	20_0	23_4	26_9	19_7	10_4	26_9	32_1	58_1	20_9	68_0
Dni dešť. Regtg.	15?	9	4	10	9	4	12	7	4	6	9	5	10	6	10

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc listopad 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat November 1888.

Den měsíce Monatstag	Petschau Bečov (Unger)	Pilgram Pelhřimov (Mollenda)	Pilsen Plzeň (Čipera)	Písek Písek (Tonner)	Plass Plasy (Holeček)	Ploschkowic Ploškovice (Palmstein)	Poněschic Poněšice (Kroh)	Prag Praha (Studnička)	Příbram Příbram (Lang)	Proseč Proseč (Žaak)	Pürglitz Křivoklát (Buck)	Pürstling Pürstlink (Sohlmann)	Rabenstein Rabštein (Bayer)	Rakonitz Rakovník (Fahoun)	Reichenberg Liberec (Walter)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	16_0	15_2	19_2	8_2	4_0	13_0^* :	6_8	—	2_5^* :	9_8	19_8^*	2_5	11_5	5_1
5	0_2^*	0_8^* :	—	0_9^* :	—	—	1_4^* :	—	—	—	—	1_8^*	—	—	0_9^* :
6	0_3^*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	0_1^*	0_1^*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	7_5	—	—	—	—	0_5	—	—	1_5	—	—	3_8^* :	—	0_1	0_5
19	9_3	2_5	4_0	2_0	1_1	3_2	1_5	1_7	12_0	2_7	2_4	21_0^* :	3_4	2_7	4_1
20	3_8	3_3	0_3	0_2	0_3	1_0	—	—	6_7	—	—	13_0^* :	0_5	—	2_5
21	7_0^* :	—	0_9	1_4^* :	1_1	3_8	1_3^* :	4_1	—	—	4_6	3_4^*	1_4	3_1	9_4 :
22	7_0^* :	6_2^*	2_9	1_2^* :	0_4	3_9^*	0_8	1_2	—	4_9^*	2_8^*	16_8^*	—	1_5	8_0
23	7_5	—	0_1	0_7	0_8	2_8	2_0	1_1	—	—	1_4	10_0^* :	5_6	0_3	3_1
24	0_3	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	25_0^* :	0_5	—	0_6
25	—	2_5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3_4^* :	—	—	0_7
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3_5^* :	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_4	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7_0^*	—	0_1	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	43_1	31_5	23_5	26_1	11_9	19_0	20_0	14_9	20_2	10_1	21_0	128_5	14_3	19_3	34_9
Dni dešť. Regtg.	10	6	7	10	6	7	6	5	3	3	5	12	7	7	10

Měsíc Monat	Neuhäuseln Neuhäuseln (Gafgo)	Neuhütte Neuhütte (Neumann)	Neuschloss b. Saaz Nový Hrad (Zirkl)	Nezdic Nezdice (Walmann)	Obisch Obiš (Arnošt)	Oemau Soběnov (Příhoda)	Osek b. Kněž. Osek u Kněž. (Šima)	Ossegg Osek (Pützner)	Paseka Paseky (Jablonský)	Paseka b. Pros. Paseka u Pros. (Padour)	Pelestrow Pelestrov (Rosslaw)	Philippsberg Filipov (Kalkant)	Pičkowic Byčkovice (Jebautzke)	Plöckenstein Plöckenstein (Kopřiwa)	Podmoklic Podmoklice (Koudelka)
Součet Summa	27_6	63_5	9_2	21_0	21_6	29_9	25_6	27_1	23_5	29_9	26_6	9_8	14_1	29_5	31_2
Dni dešť. Regtg.	6	16	5	2?	6	5	5	6	3	6	6	5	6	9	6

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc listopad 1888.
Ombrometrischer Bericht für den Monat November 1888.

Den měsíce Monatstag	Reitzenhain Reitzenhain (Schmidt)	Richenburg Richenburk (Ziffer)	Röhrsdorf Röhrsdorf (Ducke)	Rokytnic Rokytnice (Ezer)	Ronow Ronov (Hosp. zpráva)	Rosenberg Rožmberk (Richter)	Rosic Rosice (Šťastný)	Rothenhaus Hrádek Červ. (Sachs)	Rudolfsthal Rudolfsthal (Krámský)	Rumburg Rumburk (Lenk)	Ruppau Roupov (Lutz)	Salmthal Salmthal (Peter)	Schattava Šatava (Amort)	Schlosswald Schlosswald (Hlavsa)	Schneeberg Sněžník (Linhart)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	19_7*:	5_6	3_3	7_9	20_2*	13_2	0_4	0_9	7_0	13_3	—	6_8*	24_0*	6_3
5	—	—	0_5*	—	—	0_2*	1_2	0_1	0_1*	0_5*	—	—	3_5*	4_6*	1_9
6	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1*	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_6	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	2_0	7_3	—	—	—	1_8	0_5	2_1	4_0	—	3_1	—	—	—
19	—	10_7	13_1	10_3*	0_5	0_9	2_6	4_2	7_9*:	14_0	3_1	12_6	5_4	1_6	7_0
20	—	0_6	3_7	9_3	1_6	—	1_8	—	2_5	5_7	0_2	8_2	4_2	—	0_6
21	—	2_8	7_0*:	—	2_9	1_9*	1_3	3_6	3_1*:	8_2*:	—	8_4*:	0_2*	3_8*	6_5*
22	—	2_4*	7_0*	10_0*	1_5	3_7*	1_6	0_2*:	9_5*	6_8*	2_7	6_1*	7_3*	4_5*	2_0
23	—	—	8_3*	7_5*	—	—	0_7	4_3*:	9_3*:	6_8*	—	8_3*	3_4	—	1_5
24	—	1_2	3_7	8_3	—	—	—	—	25_5	0_5	—	2_0*:	6_6	0_2*	—
25	—	—	3_3	2_4	—	—	—	—	24_2	0_7	—	—	1_2	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	0_2	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	—	39_4	59_5	51_1	16_4	26_9	24_2	13_5	85_7	54_4	19_3	50_9	38_6	38_9	25_8
Dni dešť. Regtg.	—	7	10	7	5	5	8	7	13	11	4	8	9	7	7

Měsíc Monat	Polic Police (John)	Politz-Ober Páleč Horní (Kachler)	Přerow-Alt Přerov Starý (Míšek)	Prorub Proruby (Kubelka)	Psář Psáře (Werner)	Rapic Rapice (Zima)	Reinwiese Reinwiese (Teuschel)	Rezek Forst. Rezek mysl. (Svoboda)	Riesenhain Riesenhain (Vorreith)	Rothoujezd Újezd Červ. (Zienert)	Rothoujezd Újezd Červ. (Butta)	Rudolfi Jäg. H. Rudolfi mysl. (Werner)	Sandau Žandov (Stolle)	Sattel Sedloňov (Bohutínský)	Schöninger Klet (Krbeček)
Součet Summa	34_4	18_4	16_5	53_2	27_3	12_5	31_6	138_4	155_2	10_7	24_7	14_9	28_0	22_8	8_2
Dni dešť. Regtg.	7	4	5	16	8	5	8	10	10	7	6	6	7	9	4

Prof. Dr. F. J. Studnička. *

Dešťoměrná zpráva za měsíc listopad 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat November 1888.

Den měsíce Monatstag	Schwabin-Zbir. Švabín u Zbir. (Vaněk)	Schwarzbach Schwarzbach (Balling)	Sedl Sedlo (Riessl)	Skalic B. Skalice C. (Valenta)	Soběslau Soběslav (Kukla)	Soffenschloss Soffenschloss (Roller)	Stěchowic Stěchovice (Paur)	Stefanshöhe Štěpánka (Votoček)	Storn Storn (Štípek)	Stubenbach Prášily (Lenk)	Subschitz Zubčice (Hágek)	Světlá b. Rch. Světlá u Lib. (Sluka)	Tábor Tábor (Hromádko)	Taus Domažlice (Weber)	Tepl Teplá (Witz)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	4_7*:	16_0*	2_5	7_4	17_5	23_9*:	14_5	—	26_6*	18_0*	18_2*:	8_9*:	15_9	10_5*:	3_1*
5	—	3_0*	—	—	1_6*:	3_7*	—	0_3*	3_1*	—	3_0*:	1_5*	—	0_2*:	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	0_1*	—	—	—	—	1_5*	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	1_2*	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	0_7	—	—	—
18	0_9	3_0	1_2	—	—	—	—	2_8	5_9	—	—	9_7	—	0_3	—
19	6_4	—	—	7_8	8_9	—	1_0	19_4*	11_5*:	11_5	—	8_5*:	3_4	4_0	7_3*:
20	—	—	0_4	1_8	3_4	—	—	20_4	6_6	6_5	—	6_7	1_2	0_1	4_6
21	1_6*:	—	—	0_4	—	—	4_5	9_8*:	7_0*:	13_6	3_4*	4_4*:	—	5_0	—
22	3_7*:	3_2*	3_2*	4_2*	0_6*:	—	1_5	12_1*	6_5*	—	—	5_4*	3_0*	2_7*	—
23	—	5_0*	3_4*:	2_0	4_0	4_5*	0_8	2_1*	9_0*:	5_0*	—	3_2*	3_2*:	0_4	—
24	1_5	3_0	—	1_0	—	—	—	20_5	10_4	—	—	6_2*:	1_1	—	1_5
25	—	4_2	—	2_4	0_6	—	—	15_7	2_6	6_0	—	10_9	—	—	0_8
26	—	—	—	—	—	—	—	—	1_0	9_5	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3_3	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	1_0	—	—	—	—	—	1_6*:	—	1_2	—	1_8	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	18_8	37_4	11_7	27_2	36_6	32_1	22_3	104_4	93_3	73_4	25_8	66_1	29_6	23_2	17_5
Dni dešť. Regtg.	6	7	6	10	7	3	5	11	13	8	4	11	7	8	6

Měsíc Monat	Schwarzthal Černodol (Hansa)	Schweinitz Sviny Trhové (Beran)	Schweissjäger Schweissjäger (Neumann)	Senftenberg Žamberk (Němeček)	Sichow Sichov (Krell)	Siebengiebel Siebengiebel (Horák)	Siebengründen Siebengründen (Kratochvil)	Skala Skála (Auerhann)	Sloupno Sloupno (Nyklíček)	Smiřic Smiřice (Stupl)	Smolotel Smolotely (Pisařík)	Sonnenberg Suniperk (Stein)	Spitzberg Špičák (Hawel)	Stranohoří Stranohoří (Vilita)	Strassdorf Strassdorf (Příbik)
Součet Summa	51_6	35_6	36_5	41_2	8_1	30_8	157_4	39_3	19_0	22_3	28_4	30_4	33_4	34_1	21_6
Dni dešť. Regtg.	6	9	7	10	3	11	13	20	6	5	5	10	12	11	8

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc listopad 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat November 1888.

Den měsíce Monatstag	Thiergarten Obora mysl. (Prokopec)	Tomic Tomice (Šeplavý)	Tomkowka Tomkovka (Holub)	Trčkadorf Trčkov (Friedrich)	Třebotow Třebotov (de Pauli)	Turnau Turnov (Pellkovský)	Tynischt Týniště (Egelmayer)	Unhošt Unhošt (Mulatsch)	Weissbach Weissbach (Kintzl)	Weisswasser Bělá (Peřina)	Welhartic Velhartice (Schreiber)	Wenzelsdorf Václavov (Ruff)	Wildenschwert Ústí n. O. (Novák)	Wilhelmshöhe Wilhelmshöhe (Jäckel)	Winterberg Vimberk (Němeček)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	0_4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	0_5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_3	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_4	—	—	—
4	—	**17_4**	**17_0**	2_4^{*}:	**10_3**	**7_5**	6_9	**7_0**	5_6^{*}:	4_7	**23_0^{*}**:	**13_9^{*}**:	**7_8**	—	9_0^{*}
5	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	0_2	—	0_3	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	7_4	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	4_3	—	—	0_2	—	—	—	**20_0^{*}**	—
18	—	—	—	—	—	1_0	2_2	—	1_4^{*}	1_1	3_7	2_0	1_4	—	1_2
19	**6_1**	2_3	4_0	1_4^{*}	3_4	5_1	—	3_0	**14_6^{*}**:	2_2	—	8_3	5_4	**20_0^{*}**	—
20	—	—	—	2_9	0_7	2_5	—	—	13_5^{*}:	1_1	—	7_9	3_5	—	—
21	—	—	—	—	6_0	2_8	—	4_5	5_6^{*}	**10_5**	3_6^{*}	3_5^{*}:	1_2	10_5^{*}	**12_0^{*}**
22	—	9_3^{*}	2_1^{*}	—	—	7_2^{*}:	**7_7^{*}**	—	—	5_3	—	8_9^{*}	6_2	5_6^{*}	4_0^{*}
23	2_7^{*}:	0_5	1_5	2_3	2_8:*	5_6	—	1_3	4_6^{*}:	1_6^{*}:	—	6_8	4_1^{*}:	7_2^{*}	—
24	—	—	—	4_6	—	0_3	—	—	—	—	—	7_4	1_2	15_0	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_3	—	6_5	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	1_1	—	—	—	—	—	—	—	4_1^{*}:	—	0_5	1_0	—	4_0	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	10_8	29_5	24_6	14_4	23_2	32_2	28_5	15_8	49_4	28_0	31_0	67_9	31_1	82_3	26_2
Dni dešť. Regtg.	5	4	4	6	5	9	5	4	7	9	5	12	9	7	4

Měsíc Monat	Střem Střemy (Marek)	Stříteř Stříteř (Stoupa)	Strojedic Strojedice (Kašpárek)	Stupčic Stupčice (Schreiter)	Swarow Svárov (Petrář)	Světlá Světlá (Seidler)	Sýkora J. H. Sýkora mysl. (Heinrich)	Tachlowic Tachlovice (Molitor)	Tannenberg b. B. Tanenberk u Bl. (Erben)	Trubijow Trubijov (Vlček)	Türmitz Trmice (Jossl)	Uhersko Uhersko (Lindner)	Wčelákow Včelákov (Fischer)	Weipert Vejprty (Lorenz)	Welleschin Velešín (Vavreyn)
Součet Summa	17_5	45_5	10_3	5_8	12_8	36_1	33_7	18_8	65_3	44_8	17_1	49_5	45_8	37_6	25_0
Dni dešť. Regtg.	6	9	5	5	4	7	7	2?	10	9	7	5	9	9	2

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc listopad 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat November 1888.

Den měsíce Monatstag	Wittingau Třeboň (Karták)	Wlaschim Vlašim (Gabriel)	Wobrubec Obrubce (Hoke)	Wojetin Vojetín (Štowík)	Wordan Vordan (Porsch)	Worlík Vorlík (Kubias)	Wostředek Vostředek (Chroust)	Wráž Vráž (Urban)	Zhoř b. R. Jan. Zhoř u Č. Janovic (Jandík)	Zirnau Dříteň (Schubert)	Zlonic Zlonice (Kozel)	Zwickau Cvikov (Villicus)	Žďár b. Rokyc. Žďár u Rokyc. (Hořice)	Ždirec b. Chot. Ždirec u Chotb. (Pacholík)	Žilina Žilina (Valta)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—
3	6_4 *:	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	**9_2**	1_7	2_5	**6_7**	**5_7**	**21_5**	**12_2** *:	**26_0**	6_5	**21_5** *:	**8_9**	5_1	**12_3**	**12_3**	0_6
5	2_1	**10_6** *:	—	—	—	—	—	0_3 *:	0_4	—	—	—	0_6	2_1	—
6	—	0_4 *	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	0_3 *	—	—	—	—	0_1 *	0_1 *	—	—	0_1 *	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	0_4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	0_8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	0_3	—	—	1_2	—	3_9	0_1	0_1	—	0_1	8_0	0_8	—	—
19	—	3_3	5_8	2_7	2_8	—	1_4	1_4	**6_6**	15_0	3_2	**14_2**	2_8	6_9	3_6
20	—	0_8	**12_5** *	2_6	4_7	—	—	—	1_4	2_7 *	0_2	3_7	0_8	1_8	—
21	—	4_3	—	4_4	2_4	—	7_5	0_7 *:	0_9 *:	1_6 *	2_6	5_2 *:	1_8	1_8	**4_3**
22	—	4_6 *	3_3	6_0 *	4_2	1_0 *	3_8 *	1_4 *	4_0 *	—	2_0 *:	6_1 *	2_7 *:	5_0 *	2_7 *
23	—	4_2	—	3_4	2_1	7_5	3_9	1_1	—	—	1_3	8_0	1_3	1_3	2_1
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_5	0_2	1_4	—
25	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_6	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	0_9	—	—	—	—	—	—	—	2_7	1_0	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	19_8	31_0	24_1	25_8	22_6	30_0	32_8	31_3	22_6	41_7	18_4	54_4	23_3	32_6	13_3
Dni dešť. Regtg.	6	12	4	6	7	3	7	9	8	5	8	9	9	8	5

Měsíc Monat	Weltrus Veltrusy (Mellg)	Werscheditz Verušice (Eckert-Hetzel)	Westec Vestec (Končický)	Wildstein Vilštein (Opolecký)	Wysoká Vysoká (Tast)	Wysoká Vysoká (Syka)	Záwěšín Závěšín (Proxl)	Zbislawec Zbyslavec (Manlík)	Zderadín Zderadiny (Homolka)	Zelč Zelč (Křepinský)	Zeměch Zeměchy (Čejka)	Zinnwald Cínvald (Tandler)	Zwoleňowes Zvoleňoves (Šperl)	Ždikau Gr. Ždikov V. (Knorre)	Žiwotic Životice (Skála)
Součet Summa	12_9	19_5	23_9	21_5	20_3	22_5	39_4	27_8	31_2	32_4	12_1	27_0	13_1	30_6	33_7
Dni dešť. Regtg.	5	4	9	5	5	6	10	5	10	5	8	7	3	3	10

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc prosinec 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat December 1888.

Den měsíce Monatstag	Alberitz Malměřice (Kiessl)	Althütten Staré Hutě (Günther)	Aupa-Klein Oupa Malá (Hroch)	Aussergefild Kvilda (Králík)	Bärenwalde Bärenwald (Pinsker)	Beneschau Benešov (Kurka)	Bezno Bezno (Švejcar)	Binsdorf Binsdorf (Stein)	Bistrau Bistré (Kryšpín)	Blatna Blatná (Baštář)	Bösig Bezděz (Fechtner)	Borau Borová (Rohr)	Braunau Broumov (Čtvrtečka)	Brennporičen Pořičí Spál. (Prokůpek)	Buchers Buchoří (Fischbeck)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	0_3	2_8^*	1_3	1_5^*	0_5^* :	2_5	—	1_8	2_5	—	—	3_0	2_1^* :	1_1	—
2	1_3	7_4^*	—	3_4^*	1_1^*	0_4	—	—	6_7	—	—	2_0	—	—	4_5^*
3	—	5_0^*	2_7^*	—	—	1_6	—	4_5	—	—	—	2_5	1_4	2_2	2_0^*
4	—	0_1	3_5^* :	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_6	0_2	1_4^*
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	1_6^* :	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	0_1	1_6^*	2_4^*	1_5^*	1_7^*	0_3^*	1_1^*	0_6^*	1_5^*	4_3	3_1^*	3_5^*	0_1^*	1_1	—
11	1_1^*	0_9^*	5_8^*	5_3^*	3_4^*	3_4^*	3_5^*	3_2^*	—	0_7^* :	1_5^*	1_0^*	4_4^*	0_7^*	4_5^*
12	0_1^*	2_8^*	2_6^*	10_2^*	—	0_9^*	—	—	—	0_9^* :	—	1_5^*	1_8^*	0_3^*	6_0^*
13	—	0_3^*	1_8^*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3^*	—	4_2^*
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	0_2^*	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	1_0^*	8_0^*	—	—	—	—	—	—	—	1_7^*	1_0^*	1_8^* :	—	—
18	—	—	4_8^*	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	0_4	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—
21	2_0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	0_2	—	—	—	—	—	—	—	3_1	—	—	—	0_4	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—
25	0_7	—	—	—	5_0^* :	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	0_5	—	1_7^*	1_5^* :	7_1^* :	—	1_6^*	0_1^*	—	—	2_1	—	0_2	0_2!	—
27	2_1	3_7^*	1_4^*	3_7^* :	0_6^*	6_7	5_1^*	8_1^*	3_2^*	0_6	7_8	1_0^*	0_7	2_3	1_5
28	0_1	—	0_5^*	—	0_5^*	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—
29	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_5	—	0_1	—	—
30	0_2	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—
31	0_1	1_5	0_2	—	—	—	—	—	0_5	—	0_1^*	—	—	—	—
Součet Summa	9_2	27_1	47_0	27_1	21_5	14_8	11_5	18_5	17_5	6_5	17_1	15_5	15_8	8_1	24_1
Dni dešť. Regtg.	15	11	14	7	9	7	5	7	6	4	8	8	17	8	7

Měsíc Monat	Adolfsgrün Adolfsgrün (Walter)	Aicha B. Dub Český (Schiller)	Amonsgrün Amonsgrün (Dobner)	Beřkovic U. Beřkovice D. (Rychnovský)	Biela Bělá (Bernatzky)	Bilichow Bilichov (Kolínský)	Bistric a. d. A. Bistřice n. Ú. (Höll)	Bitow Bítov (Kocholatý)	Bohnau Banín (Procházka)	Bohouškowic Bohouškovice Hauber	Brandeis a. d. E. Brandýs n. L. (Hartmann)	Branna Branná (Makovský)	Branžow Branžov (Bien)	Břeskowic Břeskovice (Novotný)	Břewnow Břevnov (Kutzer)
Součet Summa	33_1	26_6	11_8	9_2	27_5	17_1	8_6	10_4	16_8	15_7	12_4	32_8	17_1	3_1	10_3
Dni dešť. Regtg	24	16	7	6	10	12	6	6	1?	2	6	10	4	2	6

(! Znamená tu bouřku.) (! Bedeutet hier ein Gewitter.)

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc prosinec 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat December 1888.

Den měsíce Monatstag	Buchwald Bučina (Železný)	Chotzen Choceň (Endrys)	Chotěboř Chotěboř (Ryba)	Christianberg Křišťanov (Rulf)	Christianburg Kristianburk (Czech)	Chrudim Chrudím (Bernhard)	Čáslau Čáslav (Kuthan)	Čejkow Čejkov (Boháček)	Čerma Böhm. Čerma Česká (Mallý)	Černowic Černovice (Hazuka)	Čistá Čistá (Mládek)	Deutschbrod Brod Německý (Dušek)	Dobřan Dobřany (Obst)	Dobřikow Dobřikov (Hausser)	Dobruška Dobruška (Flesar)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	4_2	—	0_9	2_0	1_4	3_4	4_1^* :	—	3_1	7_3	—	—	4_2
2	4_0^*	4_6	1_7	1_3^*	—	0_7	3_2	8_1	0_2	2_5	0_4	—	—	6_0	0_2
3	—	1_3	2_8	—	7_5	0_5	1_2	—	0_3	—	0_3	—	—	—	—
4	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	0_2
5	—	—	—	—	—	0_1	—	—	0_5	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_4	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	2_9^*	2_4^* :	0_6^*	2_7	2_1^*	—	—	2_1^* :	2_0^*	3_7^* :	—	4_6^*	—	—
11	2_0^*	4_2^*	1_4^*	1_8^*	0_8^*	1_3^*	2_4^*	0_2^*	1_6^*	1_4	3_3^*	3_1^*	8_4^*	3_5^*	1_7^*
12	3_4	—	1_1^*	0_4^*	—	0_2^*	1_8^*	0_4^*	1_7^*	—	0_8^*	—	—	1_5^*	—
13	2_0^*	0_9	—	—	—	—	0_2	—	0_3^*	—	1_1^*	—	—	—	0_5^*
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1^*
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	1_0	1_0	—	—	0_2^* :	—	—	0_8^*	1_0^*	1_6^* :	—	—	—	0_7^*
18	—	—	—	—	0_7	—	—	—	0_5^*	—	3_3^* :	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	1_0	—
22	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	0_4	—	—	—	—
23	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	0_5	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	0_2	0_5	—	—	—
25	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	0_1^* :	0_2	—	—	—
26	1_4^* :	0_8	—	—	—	0_1	—	—	0_7	—	1_6^* :	—	—	—	0_5
27	5_0	4_0	4_7	—	9_0^*	5_0	5_5	3_4	2_4^* :	5_5	3_8	3_4	—	5_3	3_2
28	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	0_4	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	0_3	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_7	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1^*
Součet Summa	17_8	20_0	19_4	4_1	21_6	13_1	15_7	15_6	15_2	12_4	26_3	14_5	13_0	17_3	11_4
Dni dešť. Regtg.	6	9	9	4	6	15	7	6	12	5	19	5	2	5	10

Měsíc Monat	Břišťan Břišťany (Procházka)	Brník Brníky (Zechner)	Brünnl Dobrá Voda (Raab)	Buč Buč (Nedobitý)	Budweis Budějovice (Soběslavský)	Buštěhrad Buštěhrad (Rosam)	Bzí Bzí (Bund)	Chlomek Chlomek (Javůrek)	Chotěborek Chotěborky (Mikeš)	Chrbina Chrbina (Schimpko)	Chrustenic Chrustenice (Heroschowský)	Černic-Gr. Černice V. (Hahnel)	Černilow Černilov (Čižinský)	Čestín Čestín (Seidl)	Čimelic Čimelice (Práda)
Součet Summa	19_1	6_7	12_6	6_9	8_1	8_6	14_1	15_1	13_6	9_3	8_5	8_4	6_5	3_6	5_0
Dni dešť. Regtg.	6	7	4	4	3	6	7	6	7	6	4	3	6	5	4

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc prosinec 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat December 1888.

Den měsíce Monatstag	Duppau Doupov (Zarda)	Einsiedel Mníšek (Reissmüller)	Eisenberg Eisenberk (Spindler)	Espenthor Espenthor (Merker)	Falkenau Falknov (Dobrauer)	Friedrichsthal Bedřichov (Kinschel)	Fuchsberg Fuchsberk (Kalkant)	Fünfhunden Pětipsy (Hodek)	Grasslitz Kraslice (Rössler)	Habr Habr (Hamböck)	Hartenberg Hartenberk (Gareis)	Heidedörfel Heidedörfel (Pyhann)	Heinrichsgrün Jindřichovice (Helmbeck)	Hirschberg Doksy (Pinc)	Hlawic Hlavice (Srb)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	0_6	2_3*	2_2	0_1	0_5	—	—	—	—	2_0	—	—	0_6*	3_2	—
2	1_6*	1_5*	5_4	—	1_7	0_9	—	—	4_0	1_0	2_0	—	2_5*:	—	0_6
3	1_3	8_3	—	—	0_4	0_3	1_4	—	3_0	2_7	2_4	—	3_5	0_5	0_3
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	0_1	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	0_6*	0_4	—	—	—	1_6*	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	0_8*	3_4*	11_2*	2_5*	2_9*:	6_9*	—	—	1_2*	0_1	—	0_1*	2_9*:	0_3*	2_0
11	3_1*	6_3*	—	2_5*	2_6*	2_6*	—	0_5*	5_4*	1_2*	3_4*	0_2*	6_6*	0_8*	1_2
12	1_6*	4_6*	—	2_0*	1_2*	0_9*	0_9*	0_6*	4_6*	1_8*	1_9*	0_5*	3_5*	0_6*	1_5
13	—	—	—	0_1*	—	—	1_3*	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	1_4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	3_1*	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	5_2*	—	0_2*	—	2_1*	—	—	—	0_2*	—	—	0_4*	1_3*	2_2
18	—	0_4*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	2_7
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—
21	—	1_2*	1_6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	0_6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	0_5*	1_4	0_5*	—	—	—	—	1_4*:	—	—	—	—	—	—	0_5
24	—	0_5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	0_2*:	1_2*	—	—	0_6*	—	—	—	—	—	—
26	—	1_1*	—	2_5	1_6*:	5_0*	0_8	3_0*:	4_5	0_3	5_2	4_0	3_8*:	1_4	0_6
27	1_6	5_2	—	5_1	5_7	—	1_0	2_5*:	5_4	4_4	2_4	16_0	5_9	7_3	7_1
28	0_2*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_6*:	—	—
29	—	1_4	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	0_6	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	0_6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	11_9	45_0	22_3	15_5	16_2	24_6	5_4	8_0	28_7	13_7	17_4	20_8	30_4	15_9	18_7
Dni dešť. Regtg.	10	18	6	10	9	10	5	5	8	9	7	5	11	10	10

Měsíc Monat	Dobern Dobranov (Liebich)	Dobrai-Gross Dobrá V. (Placht)	Dobříš Dobříš (Kalabza)	Dobschic Dobšice (Edelbauer)	Dymokur Dymokury (Reimer)	Eger Cheb (Stahlhausen)	Eisenstein Eisenstein (Hormann)	Freudenhöhe Freudenhöhe (Bergmann)	Frimburg Na Frimburku (Heller)	Frühbuss Přebuzy (Trexler)	Gässing Jeseň (Leyder)	Geltschhäuser Gelč (Homolka)	Georgsberg Říp (Schreck)	Görsbach Gersbach (Pietsch)	Gottschau Kocov (Růžička)
Součet Summa	20_7	4_0	5_4	10_3	12_4	7_3	19_4	21_3	16_7	42_3	9_0	5_7	10_8	37_3	20_0
Dni dešť. Regtg.	9	3	4	11	7	7	6	9	8	10	2	3	8	10	5

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc prosinec 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat December 1888.

Den měsíce Monatstag	Hlawno Kostel. Hlavno Kostel. (Mölzer)	Hlinsko Hlinsko (Rozvoda)	Hochwald Hochwald (Schulz)	Hohenelbe Vrchlabí (Kubrycht)	Hohenfurt Brod Vyšší (Enslén)	Horaždowic Horaždovice (Krause)	Hořín Hořín (Kubát)	Hracholusk Hracholusky (Štěpánek)	Hurkenthal Hůrka (Blaschek)	Inselthal Inselthal (Nickerl)	Jahodow Jahodov (Chlumecký)	Jičín Jičín (Vaňaus)	Jizbic Jizbice (Michálek)	Jungbunzlau Boleslav Ml. (Šámal)	Kácow Kácov (Procházka)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	2_4	2_4	—	4_5	—	—	—	—	—	0_3	3_9	3_3	—	—	1_9
2	0_4	3_3	—	—	—	2_9	0_8	—	10_0*	3_0	1_4	—	0_7	—	—
3	—	1_9	—	0_3	—	2_7	4_0	0_8	3_0*	0_9	—	—	—	—	1_4
4	—	—	0_8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	3_2	1_4*	5_1*	—	1_3*	0_1	0_5	2_0*	2_2*	4_1*	2_2*:	—	1_5*	0_9
11	0_5*	4_5	5_2*	3_1*	4_1*	—	0_3*	0_4*:	2_0*	3_3*	0_9*	0_8*	2_6*	1_3*	0_7*
12	0_8*	4_0	1_6*	0_6*	0_1*	1_0*	0_2*	0_4*	3_0*	—	1_7*	1_0*	—	—	1_0*
13	—	3_5	—	1_2*	—	—	0_5*	—	0_5*	—	—	—	1_0*	—	0_2*
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	0_2*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2*
17	—	2_9	4_2*:	6_5*:	—	—	—	—	—	—	1_3*	1_2*	—	—	0_1*
18	—	—	—	0_1*	—	—	—	—	—	—	1_1*:	0_9	—	—	1_0*
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	0_3*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	1_2	—	—	—	—	1_9	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2*
23	—	—	—	2_2	—	—	—	0_3	—	—	0_4	—	0_5	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—
25	0_4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_0
26	0_7	—	1_8*:	1_3*	—	—	0_9	0_3	5_5*:	7_0*:	—	—	—	—	0_5
27	4_5	4_7	—	5_2*:	—	3_6	5_3	12_3	3_0*	11_1	6_5*:	5_5	2_5	7_5*	3_0
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_5*	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2*
30	0_3	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—
Součet Summa	10_0	30_4	16_2	30_9	4_2	11_5	12_1	15_0	29_0	25_3	21_5	14_9	7_3	10_3	11_6
Dni dešť. Regtg.	8	9	7	15	2	5	8	9	8	8	10	7	5	3	15

Měsíc Monat	Grafengrün Grafengrün (Plocek)	Gratzen Nové Hrady (Newisch)	Grossbürglitz Vřešťov (Málek)	Grottau Hrádek (Mohaupt)	Grulich Králíky (Holub)	Hanichen Hanichen (Neuwinger)	Harabaska Harabaska (Schneider)	Hauska Houska (Holý)	Herrnskretschen Hřensko (Jaroschka)	Hochchlumec Chlumec Vys. (Šašek)	Hochgarth Hochgarth (Bormann)	Hořelic Hořelice (Bubeníček)	Hořeňowes Hořeňoves (Kozák)	Horka Gr. Horky V. (Pavlík)	Hostiwic Hostivice (Stráček)
Součet Summa	25_8	9_5	4_2	14_3	20_5	42_4	6_9	13_2	29_9	7_5	21_4	3_4	13_1	12_7	7_3
Dni dešť. Regtg.	11	7	1?	9	9	11	12	4	7	3	11	2	7	7	5

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc prosinec 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat December 1888.

Den měsíce Monatstag	Kallich Kalich (Langenauer)	Kaltenbach Nové Hutě (Schnurpfeil)	Kaltenberg Kaltenberk (Charvát)	Kamaik a. d. M. Kamýk n. V. (Kořínek)	Kamnitz-B. Kamenice Č. (Pompe)	Kaplic Kaplice (Vokoun)	Karlstein b. Svr. Karlstein u Svr. (Schmanek)	Klattau Klatovy (Nešpor)	Königswart Kinžwart (Starouschek)	Kohoutow Kohoutov (Albrecht)	Kolín Kolín (Potůček)	Kreuzbuche Kreuzbuche (Drsek)	Krumau Krumlov (Fukarek)	Kukus Kukus (Neumann)	Kulm b. Karb. Chlumec u Ch. (Procházka)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	4_1	—	—	—	1_9 * :	0_2	—	—	3_4	2_7	—	1_5	0_3
2	2_4 * :	2_3 *	—	—	—	—	3_2 * :	0_5	0_7	0_8	—	0_1	—	0_7	—
3	5_6 * :	—	0_8 *	—	—	—	1_7 * :	—	0_2	—	—	3_2	—	0_2	0_2
4	—	—	—	—	—	—	0_2	—	0_1 * :	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	2_0	—	0_1	0_4	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	1_0	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	4_5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	6_5 *	—	8_3	5_0	—	—	6_2 *	0_3	0_2 * :	—	1_5 * :	4_1 * :	—	3_2	1_3 * :
11	4_3 *	2_0 *	15_9	—	—	—	3_1 *	1_0 *	1_2 *	1_2 *	2_8 *	5_2 *	—	0_2	0_6 *
12	5_5 *	2_2 *	—	—	—	—	1_4 *	0_8 *	2_2 *	—	0_1 *	1_6 *	0_5 *	0_6	0_5 *
13	—	—	1_3	—	—	—	1_7 *	—	—	—	—	—	—	0_1	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2 *	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	3_7 *	1_0	6_5	—	3_4	—	0_1 *	—	—	7_5 * :	—	—	1_3 * :
18	—	—	2_1 *	—	—	—	1_2	—	—	—	—	2_6	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_1 * :
22	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	0_2	—	—	—	0_8
23	—	—	—	2_0	—	—	0_3	—	—	—	0_1	0_7	—	—	—
24	4_2 * :	—	—	—	—	—	0_4	—	—	—	—	0_1	—	—	—
25	3_7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	1_0	1_5 *	1_6 *	—	3_5	—	—	0_0	1_5 * :	—	0_3	1_0 *	—	0_5 * :	1_9 * :
27	0_2 *	2_8 *	3_5	—	1_4	—	2_7 * :	2_1	4_7 * :	—	5_1	13_6	0_3	4_3 * :	6_7
28	0_4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_5
29	0_2	—	—	1_0	—	—	0_4	—	—	—	—	0_5	—	—	0_5
30	0_4	—	—	—	—	—	0_5	—	—	—	0_3	0_9	—	—	—
31	0_3 *	—	0_9	—	1_2	—	0_6 *	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	34_8	10_8	42_2	9_0	20_1	—	29_4	6_2	10_9	2_0	13_8	43_8	1_0	11_3	15_6
Dni dešť. Regtg.	13	5	10	4?	7	—	19	8	9	2?	9	14	3	9	12

Měsíc Monat	Hrádek Def. Hrádek Def. (Blahouš)	Hradischt Hradiště (Picker)	Hubenow Hubenov (Pěkný)	Jasená Jasená (Novák)	Jelení-Ober Jelení Horní (Beer)	Jenč Jenč (Hacker)	Ješín Ješín (Dörrl)	Johann St. Sv. Jan Nep. (Sauba)	Johnsdorf Janovice (Knittel)	Kaaden Kadaň (Schneider)	Kališt b. Hump. Kališt u Hump. (Sagl)	Kbel Kbely (Douda)	Kleinbocken Bukovina M. (Eschler)	Klenau Klenová (Schmiedt)	Kopce V Kopcích (Bohutínský)
Součet Summa	11_0	3_7	5_3	10_3	18_0	6_5	9_1	27_0	17_1	13_0	31_2	19_4	21_2	—	—
Dni dešť. Regtg.	6	4	3	4	10	5	3	9	16	13	4	4	10	—	—

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsic prosinec 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat December 1888.

Den měsíce Monatstag	Kytín Kytín (Hoffmann)	Landstein Landštýn (Strohmayer)	Langwiese Langwiese (Karásek)	Laučeň Loučeň (Strejček)	Laun Louny (Kurz)	Leitomyschl Litomyšl (Vajrauch)	Libějic Libějice (Pilát)	Lichtenau Lichkov (Sperling)	Lis Líz (Gillern)	Lobosic Lovosice (Hanamann)	Medonost H. Medonost (Wolf)	Michelsberg Michalovice (Till)	Mies Stříbro (Tebenszky)	Milčín Milčín (Tischler)	Moldautein Vltavotýn (Sakař)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	—	0_7	1_4	0_1	1_3	0_5	1_0	3_2	—	—	1_5	0_5
2	—	2_4	3_1*	—	—	3_5	—	—	—	—	—	0_5	0_7	1_3	—
3	1_0	3_2	—	—	0_3	0_7	0_1	—	—	0_6	—	1_3	1_3	1_9	0_7
4	—	—	—	—	—	—	—	0_4	—	—	—	—	—	0_3	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	0_8*	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	6_0	0_9*	4_4*	—	—	3_7*:	0_1*	—	—	1_7*:	0_5	0_5*	—	0_8*:	—
11	—	1_1*	1_8*	—	1_1*	2_4*	0_3*	—	7_5*:	—	1_4*	1_8*	1_0	0_7*	—
12	—	2_3*	1_6*	—	—	0_5*	—	—	—	0_2	0_7*	2_7*	—	3_6	0_8*
13	—	—	—	—	—	0_1*	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	0_5*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	0_3*	—	—	—	1_0*	—	—	—	—	1_1	0_1*	—	0_1	—
18	—	—	—	—	—	1_1	—	0_3*	—	—	—	—	—	0_2*	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3*	—
21	—	—	1_0	—	—	—	—	—	—	1_0	—	—	—	—	—
22	—	—	0_9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	1_0	—	—	2_0	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	0_8*	—	—	0_2	—	2_1*	—	—	—	0_2*	1_8	—	0_7
26	—	0_5	—	—	1_7	0_2*	—	—	—	1_3	1_8	1_1	—	—	—
27	8_5	0_5	4_3	7_3	5_2	5_8	2_1*:	—	1_8	7_2	7_4	4_5	—	1_3	2_1
28	—	0_6	5_4	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—
29	—	—	0_7*	—	0_3	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2
30	—	—	0_8	2_5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	1_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	15_5	12_8	26_5	9_8	11_3	21_1	2_7	4_9	9_5	13_0	16_1	13_0	4_8	12_1	5_0
Dni dešť. Regtg.	3	10	13	2?	7	14	5	5	3	7	7	10	4	11	6

Měsíc Monat	Kostelec-A. Kostelec n. O. (Spiegel)	Kosten Kostov (Beer)	Kříč Kříč (Popelka)	Kronporičen Korunní Poříč (Daneš)	Kunas Kunov (Novotný)	Kupferberg Měděnec (Pták)	Kuteslawic Chudoslavice (Seidel)	Kwětow Květov (Jiskra)	Langendorf Dlouhá Ves (Friedl)	Laubendorf Limberk (Janisch)	Lhota Šár. Lhota Šárov. (Málek)	Libochowic Libochovice (Hofbauer)	Lichtenwald-O. Lichtenwald H. (Duspiwa)	Lidic Lidice (Zíka)	Liebwerd T. Libverda u D. (Liedl)
Součet Summa	11_1	18_9	7_7	8_0	14_1	22_0	30_9	16_6	5_4	10_3	17_7	11_5	19_6	6_2	20_7
Dni dešť. Regtg.	7	9	3	5	11	12	6	6	5	9	4	4	10	4	8

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc prosinec 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat December 1888.

Den měsíce / Monatstag	Náwes / Náves (Mašek)	Nekmíř / Nekmíř (Bauer)	Nepomuk / Nepomuk (Stopka)	Neuhaus / Hradec Jindř. (Schöbl)	Neuhäusel / Nové Domy (Nestler)	Neuhof b. Běch. / Nový Dvůr (Nelser)	Neustadt / Neustadt (Fischer)	Neustadtel / Neustadtel (Kluch)	Neuwelt / Nový Svět (Jenč)	Neuwiese / Neuwiese (Bartel)	Olbersdorf / Olbersdorf (Böhm)	Osserhütte / Osserhütte (Schweiger)	Pacow / Pacov (Novák)	Pardubic / Pardubice (Sova)	Petrowic / Petrovice (Barth)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	0_8	1_6	—	—	—	10_8	8_3	5_0*	—	0_8*:	2_5	2_3	0_5
2	—	—	0_1	—	—	0_9	—	—	—	0_5*	1_6	7_5*:	0_1	0_6*:	0_1
3	—	—	1_0	—	2_3	—	3_5*	3_9	1_9*:	5_3*	2_3	—	—	—	2_0
4	—	—	—	—	—	—	—	—	1_3	0_5	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	3_2*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	0_1	—	—	—	0_1*	0_4*	5_3*	4_5*:	1_1*	5_3	0_3*:	2_3*:	0_8
11	—	—	2_2*	0_1*	—	2_1*	0_2*	2_0*	3_6*	4_8*	2_9*	0_5*:	0_2*:	2_1*	0_1*
12	0_7*	—	0_3*	0_8*	—	—	0_6*	0_6*	3_9*	4_1*	1_2*	1_2*	2_8*:	0_4*	0_3*
13	2_4*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3*	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	10_4*:	0_1*	0_2*	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	0_8*	1_8*	2_1*	7_4*:	2_5*:	—	—	0_6*	—
18	—	—	—	—	—	—	—	7_8	3_3*	11_5	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	1_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_7	—
24	—	—	0_1*	—	—	—	—	—	1_3	1_4	0_8	—	—	—	0_5
25	—	—	—	—	—	1_2	—	1_5	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	0_1	0_6	3_4	—	—	5_6	3_2*	0_3*:	0_6	4_3	0_3	0_5	0_2
27	4_8	—	0_5	1_4	4_3	—	—	—	3_6*:	5_7*:	7_2*:	8_6	6_1	4_1	2_8
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_6	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_5
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet / Summa	9_2	—	5_2	4_5	13_5	4_2	5_2	34_4	48_2	51_1	20_7	28_2	12_9	13_6	8_3
Dni dešť. / Regtg.	4	—	9	5	5	3	5	9	12	13	11	7	8	9	10

Měsíc / Monat	Maader / Mádr (Čada)	Machendorf / Machendorf (May)	Mändryk / Mendryka (Macek)	Marschendorf / Maršov (Steigerhof)	Marschgrafen / Maškrov (Popp)	Maschau / Mašov (Makas)	Městec Woj. / Městec Voj. (Liebl)	Millau / Milovy (Brosig)	Mileschau / Milešov (Matoušek)	Mireschowic / Mirešovice (Fischer)	Mladějowic / Mladějovice (Almesberger)	Modlín / Modlín (Štipek)	Morau-Ober / Morava H. (Adámek)	Mühlörzen / Mileřsko (Schmelowský)	Nepomukb. Klenč / Nepomuk u Klenč (Vokurka)
Součet / Summa	18_0	18_0	18_2	15_3	5_4	2_0	15_6	16_5	17_5	14_7	9_6	7_9	28_3	17_9	13_8
Dni dešť. / Regtg.	12	12	9	15	9	1?	9	10	6	6	12	5	11	12	3

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc prosinec 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat December 1888.

Den měsíce Monatstag	Petschau Bečov (Unger)	Pilgram Pelhřimov (Mollenda)	Pilsen Plzeň (Čipera)	Písek Písek (Tonner)	Plass Plasy (Holeček)	Ploschkowic Ploškovice (Palmstein)	Poněšic Poněšice (Kroh)	Prag Praha (Studnička)	Příbram Příbram (Lang)	Proseč Proseč (Žaak)	Pürglitz Křivoklát (Buck)	Pürstling Pürstlink (Schimann)	Rabenstein Rabštein (Bayer)	Rakonitz Rakovník (Fahoun)	Reichenberg Liberec (Walter)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	1_5	—	0_8	—	—	1_2	1_6	—	—	—	—	—	0_5	4_4^*:
2	3_1	2_0	—	—	—	—	0_5	1_0	—	0_9	1_0	10_0^*	—	—	0_7
3	—	—	—	0_9	—	3_7	0_9	—	—	—	—	10_9^*	0_4	0_4	2_4
4	—	1_0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_5
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—
6	—	—	—	1_0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	1_0	0_2^*	0_6	—	1_0^*	—	—	—	3_0^*:	—	0_8^*	—	0_2	1_0^*
11	5_6	1_5^*	0_1^*	0_3^*	0_2^*	0_9^*	—	1_1^*	—	1_7^*	1_8	8_7^*	1_2	0_6^*	2_5^*
12	1_6^*	1_2^*	—	0_5^*	—	0_5^*	1_1^*	0_2	1_2	2_2^*	1_8^*	10_2^*	0_4	0_9^*	3_1^*
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	0_7^*	—	—	—	1_2^*	—	—	—	—	2_5^*
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7_5
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	0_5	0_4^*	—
24	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	1_3	—	0_2
25	—	—	—	—	0_3^*	—	—	—	—	—	—	2_0^*	—	0_5^*	—
26	—	—	—	0_4	—	—	—	0_2	1_5	—	1_0	3_2^*	—	0_3	1_1^*:
27	—	—	1_1	3_3	—	3_9	1_6	4_2	0_6	7_0	4_0	11_0^*:	3_7	4_7	5_5
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_4
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_4	—	—	0_3	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—
Součet Summa	10_3	8_2	1_4	7_9	0_5	11_0	5_3	8_3	3_3	16_6	10_0	56_8	7_7	8_8	31_8
Dni dešť. Regtg.	3	6	3	9	2	7	5	6	3	8	6	8	7	10	13

Měsíc Monat	Neuhäuseln Neuhäuseln (Gafgo)	Neuhütte Neuhütte (Neumann)	Neuschloss b. Saaz Nový Hrad (Zirkl)	Nezdic Nezdice (Walmann)	Obisch Obiš (Arnošt)	Oemau Soběnov (Příhoda)	Osek b. Kněž. Osek u Kněž. (Šíma)	Ossegg Osek (Pfitzner)	Paseka Paseky (Jablonský)	Paseka b. Pros. Paseka u Pros. (Padour)	Pelestrow Pelestrov (Rosslaw)	Philippsberg Filipov (Kalkant)	Pičkowic Býčkovice (Jebautzke)	Plöckenstein Plöckenstein (Kopřiwa)	Podmoklic Podmoklice (Koudelka)
Součet Summa	5_1	37_6	10_9	9_8	6_2	12_7	17_4	24_6	11_7	20_4	6_1	4_2	14_0	7_2	7_1
Dni dešť. Regtg.	6	14	9	2	5	4	7	7	5	11	3	4	8	4	6

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc prosinec 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat December 1888.

Den měsíce Monatstag	Reitzenhain Reitzenhain (Schmidt)	Richenburg Richenburk (Ziffer)	Röhrsdorf Röhrsdorf (Ducke)	Rokytnic Rokytnice (Ezer)	Ronow Ronov (Hosp. zpráva)	Rosenberg Rožmberk (Richter)	Rosic Rosice (Šťastný)	Rothenhaus Hrádek Červ. (Sachs)	Rudolfsthal Rudolfsthal (Krámský)	Rumburg Rumburk (Lenk)	Ruppau Roupov (Lutz)	Salmthal Salmthal (Peter)	Schattava Šatava (Amort)	Schlosswald Schlosswald (Hlavsa)	Schneeberg Sněžník (Linhart)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	8_{9}	—	—	2_{3}	—	2_{1}	0_{9}	0_{5}*:	—	—	—	—	—	1_{4}
2	—	1_{9}	—	—	—	1_{4}*	1_{2}	0_{2}	—	—	—	—	—	—	—
3	—	1_{1}	1_{8}	—	—	—	—	2_{8}	0_{1}	2_{3}	—	—	—	2_{0}*:	9_{2}
4	—	0_{2}	—	—	—	—	0_{8}	—	0_{4}	—	0_{8}	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	2_{3}*:	3_{5}*	3_{3}*	1_{3}	—	2_{7}*	—	2_{5}*	2_{4}*	—	1_{6}*:	0_{2}*	0_{5}*	2_{3}*
11	—	3_{8}*	5_{6}*	7_{1}*	0_{4}*	2_{3}*	1_{6}*	1_{5}*	6_{2}*	2_{8}*	—	10_{6}*	0_{4}	0_{6}*	3_{0}*
12	—	1_{7}*	2_{4}*	—	0_{9}*	—	—	5_{0}*	1_{5}*	0_{7}*	—	4_{3}*	6_{8}*	0_{8}*	0_{9}
13	—	—	—	—	0_{6}*	1_{2}*	—	—	1_{4}*	—	—	1_{3}*	—	0_{4}*	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	0_{5}	6_{2}	3_{6}*	—	—	—	0_{7}*:	6_{2}*:	3_{0}*:	—	—	—	—	1_{0}
18	—	—	2_{8}	3_{8}*	—	—	0_{7}	—	1_{1}*:	1_{2}	—	—	—	—	3_{6}
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_{5}
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	1_{0}	—	—	—	—	—	0_{1}	—	—	0_{5}*	—	—	—
24	—	—	0_{2}	—	0_{9}	—	—	—	0_{4}	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	1_{5}	—	—	0_{2}*	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	1_{7}*	—	2_{8}	—	—	1_{0}	0_{3}*:	1_{3}	0_{9}	4_{2}*:	—	0_{4}	1_{2}
27	—	7_{6}	10_{8}	8_{9}*	1_{6}	—	4_{6}	8_{3}	4_{5}*	7_{3}	2_{2}	7_{2}*:	—	0_{8}	7_{3}
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	0_{4}	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	0_{4}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	—	28_{0}	36_{0}	26_{7}	12_{7}	4_{9}	13_{2}	20_{1}	25_{6}	21_{0}	3_{9}	29_{7}	7_{4}	5_{5}	32_{4}
Dni dešť. Regtg.	—	9	10	5	10	3	7	9	14	8	3	7	3	7	10

Měsíc Monat	Polic Police (John)	Politz-Ober Páleč Horní (Kachler)	Přerow-Alt Přerov Starý (Míšek)	Prorub Proruby (Kubelka)	Psař Psáře (Werner)	Rapic Rapice (Zima)	Reinwiese Reinwiese (Teuschel)	Rezek Forst. Rezek mysl. (Svoboda)	Riesenhain Riesenhain (Vorreith)	Rothoujezd Újezd Červ. (Zienert)	Rothoujezd Újezd Červ. (Butta)	Rudolfi Jäg. H. Rudolfi mysl. (Werner)	Sandau Žandov (Stolle)	Sattel Sedloňov (Bohutínský)	Schöninger Klet (Krbeček)
Součet Summa	18_{2}	12_{8}	0_{0}	19_{4}	10_{0}	6_{6}	19_{9}	32_{9}	16_{8}	5_{3}	7_{3}	8_{9}	22_{2}	26_{7}	1_{0}
Dni dešť. Regtg.	4	10	0	8	10	2	9	6	4	6	8	4	15	10	3

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc prosinec 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat December 1888.

Den měsíce Monatstag	Schwabin-Zbir. Švabín u Zbir. (Vaněk)	Schwarzbach Schwarzbach (Balling)	Sedl Sedlo (Riesel)	Skalic B. Skalice C. (Valenta)	Soběslau Soběslav (Kukla)	Sofienschloss Sofienschloss (Roller)	Stěchowic Stěchovice (Paur)	Stefanshöhe Štěpánka (Votoček)	Storn Storn (Štípek)	Stubenbach Prášily (Lenk)	Subschitz Zubčice (Hášek)	Světlá b. Rch. Světlá u Lib. (Sluka)	Tábor Tábor (Hromádko)	Taus Domažlice (Weber)	Tepl Teplá (Witz)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	0_{9}	—	1_{9}	2_{3}^{*}	1_{1}	5_{1}	—	—	—	4_{3}^{*}:	—	—	—
2	0_{9}	—	—	—	0_{6}	4_{4}^{*}	1_{9}	—	4_{5}^{*}	—	—	0_{5}	—	0_{3}	1_{6}
3	0_{5}	—	1_{8}	0_{6}	3_{1}	4_{7}^{*}:	—	0_{5}^{*}	2_{0}^{*}:	—	2_{0}	1_{2}^{*}:	2_{2}	—	0_{5}
4	—	—	—	0_{1}	—	—	—	2_{1}^{*}	—	—	—	0_{6}	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_{5}	—	—	—
10	—	1_{2}^{*}	—	2_{2}^{*}	6_{2}	2_{0}^{*}	—	3_{2}^{*}	4_{6}^{*}	13_{0}^{*}	1_{6}	1_{9}	—	1_{1}	—
11	1_{3}^{*}	3_{0}^{*}	1_{2}^{*}	1_{4}^{*}	0_{6}^{*}	1_{0}^{*}	2_{3}^{*}:	5_{1}^{*}	1_{0}^{*}	8_{0}^{*}	—	2_{6}^{*}	2_{3}^{*}	—	—
12	3_{5}^{*}	1_{0}^{*}	1_{4}^{*}	0_{7}^{*}	0_{9}^{*}	3_{7}^{*}	2_{5}^{*}	—	1_{5}^{*}	6_{0}^{*}	0_{3}^{*}	1_{7}^{*}	0_{5}^{*}	0_{1}^{*}	—
13	—	0_{3}^{*}	—	0_{1}^{*}	—	—	—	—	1_{0}^{*}	7_{0}^{*}	0_{5}^{*}	0_{6}	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	1_{4}^{*}	—	—	—	3_{3}^{*}:	—	—	—	3_{2}^{*}	—	—	—
18	—	—	—	0_{3}	—	—	—	13_{8}^{*}:	—	—	—	2_{8}	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4_{0}	—	—	—	—	—
22	—	—	2_{4}	0_{1}	0_{4}	—	—	—	—	—	—	1_{3}	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	0_{2}	—	—	7_{0}	—	0_{3}	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	0_{1}	—	—	—	—	0_{2}	—	—	—
25	—	0_{6}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	1_{8}	—	1_{8}	0_{2}	0_{9}	—	0_{1}	6_{6}^{*}:	4_{5}^{*}:	4_{0}	—	0_{8}^{*}	—	—	—
27	3_{2}	—	9_{4}	3_{1}	4_{2}	3_{0}	3_{9}	4_{3}^{*}	4_{0}^{*}:	2_{0}	2_{5}	6_{2}^{*}:	5_{2}	1_{5}	3_{5}^{*}:
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_{6}	—
29	—	—	—	—	—	—	0_{1}	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	0_{3}	—	—	—	0_{5}	0_{2}	—	—
31	—	—	—	0_{3}	—	—	—	—	—	—	—	0_{3}	—	—	—
Součet Summa	11_{2}	6_{1}	18_{9}	10_{5}	18_{8}	21_{1}	12_{0}	44_{3}	23_{1}	51_{0}	6_{9}	29_{5}	10_{4}	4_{6}	5_{6}
Dni dešť. Regtg.	6	5	7	12	9	7	9	10	8	8	5	18	5	5	3

Měsíc Monat	Schwarzthal Černodol (Hausa)	Schweinitz Sviny Trhové (Beran)	Schweissjäger Schweissjäger (Neumann)	Senftenberg Žamberk (Němeček)	Sichow Sichov (Krell)	Siebengiebel Siebengiebel (Horák)	Siebengründen Siebengründen (Kratochvíl)	Skala Skála (Auerhann)	Sloupno Sloupno (Nyklíček)	Smiřic Smiřice (Stupl)	Smolotel Smolotely (Písařík)	Sonnenberg Suniperk (Stein)	Spitzberg Špičák (Hawel)	Stranohoří Stranohoří (Vilita)	Strassdorf Strassdorf (Příbik)
Součet Summa	27_{4}	12_{9}	21_{9}	24_{7}	9_{5}	9_{7}	26_{5}	19_{9}	5_{9}	10_{9}	2_{6}	33_{7}	19_{4}	9_{3}	14_{4}
Dni dešť. Regtg.	7	5	4	10	5	11	9	11	5	4	5	10	12	8	12

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc prosinec 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat December 1888.

Den měsíce / Monatstag	Thiergarten / Obora mysl. (Prokopec)	Tomic / Tomice (Šeplavý)	Tomkowka / Tomkovka (Holub)	Třěkadorf / Třěkov (Friedrich)	Třebotow / Třebotov (de Pauli)	Turnau / Turnov (Pellkovský)	Tynischt / Týniště (Egelmayer)	Unhošt / Unhošt (Mulatsch)	Weissbach / Weissbach (Kintzl)	Weisswasser / Bělá (Peřina)	Welhartic / Velhartice (Schreiber)	Wenzelsdorf / Václavov (Ruff)	Wildenschwert / Ústí n. O. (Novák)	Wilhelmshöhe / Wilhelmshöhe (Jäckel)	Winterberg / Vimberk (Němeček)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	0_1	2_8	—	—	2_0	4_3	—	—	—	5_7	—	—	3_7	—	—
2	0_8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5_2	1_1	—	—
3	—	—	—	—	1_2	0_4	0_5	0_6	4_7*:	1_0	—	0_5	—	—	—
4	—	—	3_5	—	—	—	—	—	0_6*:	0_3	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_5	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	0_4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	1_5*:	—	1_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	1_9*	—	—	0_8*	—	1_3*	—	—	—	2_0*	0_3*	2_5	2_3*	4_0*	—
11	2_1*	5_2*	2_0*	1_9*	1_0*	1_3*	3_6*	1_2*	2_5*	—	2_4*	8_2*	2_4	5_0*	—
12	—	0_3*	3_0*	—	0_6*	0_5*	0_4*	2_3*	5_6*	1_0*	1_8*	3_2*	0_6	0_4*	—
13	—	—	—	—	—	—	1_5*	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	5_2	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	0_4*:	—	2_6*:	—	—	—	1_0*	—	—	2_0*	—	—
18	—	—	—	—	—	5_3	—	—	16_5*:	1_4	—	—	0_6	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6_1	—
20	—	—	—	0_3*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—
22	0_7	—	—	—	—	0_5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	0_2	—	0_2	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	0_5	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	0_6	—	—	—	—	—	—	8_6	—
26	—	—	1_0*	—	—	0_8	1_3	—	—	—	0_4	3_2	—	—	—
27	4_9	4_0	5_6	—	2_0	5_3	3_2	1_3	5_4*:	10_3	2_8	14_2	4_7	0_1	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_2	—	—	—	—	—
29	—	—	—	0_4	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	0_1	—
30	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	1_1	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	0_5	—	—	—	—	—	—	0_1	2_6	—
Součet / Summa	10_5	12_3	14_5	5_9	6_8	24_6	11_1	5_4	40_5	26_7	7_7	37_0	17_5	27_0	—
Dni dešť. / Regtg.	6	4	5	8	5	15	7	4	7	14	5	7	9	9	—

Měsíc / Monat	Střem / Střemy (Marek)	Stříteř / Střítež (Stoupa)	Strojedic / Strojedice (Kašpárek)	Stupčic / Stupčice (Schreiter)	Swarow / Svárov (Petrat)	Světlá / Světlá (Seidler)	Sýkora J. H. / Sýkora mysl. (Heinrich)	Tachlowic / Tachlovice (Mollitor)	Tannenberg b. B. / Tanenberk u Bl. (Erben)	Trubijow / Trubijov (Vlček)	Türmitz / Trmice (Jossl)	Uhersko / Uhersko (Lindner)	Wčelákow / Včelákov (Fischer)	Weipert / Vejprty (Lorenz)	Welleschin / Velešín (Vavreyn)
Součet / Summa	15_2	28_7	8_4	2_0	8_9	10_5	—	6_8	55_4	15_0	14_0	3_1	11.	26_8	14_1
Dni dešť. / Regtg.	10	9	5	2	3	7	—	2	14	10	11	3	11	9	4

Prof. Dr. F. J. Studnička.

Dešťoměrná zpráva za měsíc prosinec 1888.

Ombrometrischer Bericht für den Monat December 1888.

Den měsíce Monatstag	Wittingau Třeboň (Karták)	Wlaschim Vlašim (Gabriel)	Wobrubec Obrubce (Hoke)	Wojetin Vojetín (Štowik)	Wordan Vordan (Porsch)	Worlík Vorlík (Kubias)	Wostředek Vostředek (Chroust)	Wráž Vráž (Urban)	Zhoř b. R. Jan. Zhoř u Č. Janovic (Jandík)	Zirnau Dříteň (Schubert)	Zlonic Zlonice (Kozel)	Zwickau Cvikov (Villous)	Ždár b. Rokyc. Ždár u Rokyc. (Hořice)	Ždirec b. Chot. Ždirec u Chotb. (Pacholík)	Žilina Žilina (Valta)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	10_0	2_4	3_5	—	3_8	—	2_4	—	—	—	0_6	—	0_5	—	2_4
2	2_1	0_5	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	0_1	0_1	5_3	—
3	0_9	1_4	—	—	—	0_3	—	—	0_2	—	1_0	1_1	0_9	2_8	1_2
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	0_9	0_1	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	1_0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	0_2	—	1_2	0_5^*	1_7	—	—	1_0	2_0	—	0_8	—	1_0^*	2_6^*	—
11	0_5^*	3_3^*	1_5^*	1_3^*	1_4	2_7^*	4_3^*	0_1^*	—	—	1_7^*	7_8^*	0_6^*	1_5^*	1_7^*
12	0_6^*	0_3^*	1_7^*	1_5^*	—	3_4^*	1_4^*	0_4^*	0_2^*	—	0_2^*	1_0^*	0_1^*	3_0^*	2_3^*
13	—	0_3^*	—	—	—	2_7^*	—	0_1^*	—	—	—	—	—	0_3^*	—
14	—	—	2_1^*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	0_3^*	—	2_6^*	2_1	—	—	—	0_2^*	—	—	4_3	—	1_9^*	—
18	0_6^*	—	5_2^* ⁝	—	2_7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	2_4	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_4	—	—	—	—
21	—	—	1_5^*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—
23	2_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	0_9	—
24	—	0_5	—	—	0_2	—	—	0_4	—	—	0_3	—	—	—	—
25	—	—	—	—	0_1	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	0_9	—	0_8	0_3	0_2	—	—	—	—	0_3	1_3	0_8	—	1_9
27	—	5_0	7_2	7_8	6_6	—	6_5	3_5	—	—	5_4	10_0	2_8	5_6	3_2
28	1_5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_4	—	—
29	1_6	0_5	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	0_3
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1^*	—	—	—	—	—	—
Součet Summa	20_3	16_4	23_9	14_5	18_9	9_4	14_6	6_6	2_8	—	11_7	28_0	7_2	23_9	13_0
Dni dešť. Regtg.	10	12	8	6	9	6	4	8	6	—	13	8	9	9	7

Měsíc Monat	Weltrus Veltrusy (Melig)	Werscheditz Verušice (Eckert-Hetzel)	Westec Vestec (Končický)	Wildstein Vilštein (Opolecký)	Wysoká Vysoká (Tast)	Wysoká Vysoká (Syka)	Záwěšín Závěšín (Prexl)	Zbislawec Zbyslavec (Manlík)	Zderadín Zderadiny (Homolka)	Zelč Zelč (Křepinský)	Zeměch Zeměchy (Čejka)	Zinnwald Cinwald (Tandler)	Zwoleňowes Zvoleňoves (Šperl)	Ždikau Gr. Ždikov V. (Knorre)	Žiwotic Životice (Skála)
Součet Summa	10_2	8_9	15_9	6_7	7_4	10_0	12_6	—	5_9	14_5	12_1	5_5	9_3	8_6	11_3
Dni dešť. Regtg.	3	3	9	5	5	6	8	—	5	7	9	6	5	3	6

Prof. Dr. F. J. Studnička.

O RUDISTECH,

VYMŘELÉ ČELEDI MLŽŮ

Z ČESKÉHO KŘÍDOVÉHO ÚTVARU.

SEPSAL

Dr. **FILIP POČTA.**

S tabulkou I.—VI. a 5 dřevoryty.

(Rozpravy k. české společnosti nauk. — VII. řada, **3.** svazek.)

(Mathematicko-přírodovědecká třída č. **2.**)

V PRAZE.

Nákladem královské české společnosti nauk. — Tiskem Dr. Edvarda Grégra.

1889.



ÚVOD.

Asi před šesti lety byla mi odevzdána ku vědeckému zpracování zásoba rudistů z českých křídových usazenin ve sbírkách musea království českého uložená a dlouholetým, neunavným sbíráním komitétu pro přírodovědecký výzkum Čech snesená.

Vedle značného počtu rudistů, někdy dobře zachovaných a dobrý názor o vnitřním ústrojí poskytujících, přiměla mne i všeobecná zajímavost, která pojí se k těmto vymřelým a dosud nedokonale známým živočichům k tomu, abych, pokud možno, důkladně a soustavně drahocenný material ten zpracoval.

K tomu třeba bylo nejen srovnávání našich jedinců s kusy z ciziny známými, nýbrž i, pokud možno, úplné obeznámení se s četnou a často bohužel velmi nepřístupnou literaturou.

I podniknul jsem tudíž za tím cílem několik výletů dílem do našich českých nalezišť, dílem i do ciziny, při kterých jsem se vždy podpory slavného přírodovědeckého sboru musea království českého těšil, jemuž zde povinné díky své skládám.

I navštívil jsem v cizině města Vídeň, Budapešť, Drážďany, Vratislav, Berlín, Mnichov, Stuttgart, Strassburg, Paříž a Brussel. Laskavostí předností museí a vědeckých ústavů, jakož i knihoven mohl jsem téměř veškerou literaturu o rudistech jednající prohlédnouti a mnoho cizích jedinců s našimi porovnati.

Konám proto jen milou povinnost, vzdávám-li na tomto místě všem pánům, kteří jednak přívětivou úslužností při návštěvě mé, jednak radou svou mi nápomocni byli nejvřelejší díky.

Jest to v první řadě velectěný učitel můj pan prof. dr. A. Frič, který povždy mi radou i skutkem pomoci poskytoval a pak pánové: † prof. dr. J. Krejčí, prof. dr. O. Novák, vrchní horní rada prof. dr. W. Waagen, prof. dr. G. C. Laube, knihkupec F. Tempsky v Praze, dvorní rada dr. F. rytíř Hauer, kustos Th. Fuchs, dvorní rada a ředitel c. k. geolog. říšského ústavu D. Stur, prof. dr. F. Toula ve Vídni, kustos dr. Krenner, ředitel kr. uherského geolog. ústavu J. Böckh, vrchní geolog dr. J. Pethö v Budapešti, tajný dvorní rada dr. H. B. Geinitz, assistent dr. J. Deichmüller v Drážďanech, tajný horní rada dr. F. Roemer ve Vratislavi, prof. dr. G. Boehm ve Freiburce ve Breisgavě, tajný dvorní rada dr. Beyrich, horní rada a ředitel geologického ústavu V. Hauchecorne, prof. dr. W. Dames, v Berlíně, prof. dr. K. A. rytíř Zittel, assistent dr. C. Schwager v Mnichově, kustos prof. O. Fraas ve Stuttgartě, prof. dr. W. Benecke ve Štrassburgu, prof. Fischer a prof. St. Menier na jardin des plantes, prof. H. Bayle a prof. H. Douvillé na école des mines,

prof. Munier Chalmas na Sorbonně v Paříži, prof. E. Renevier v Laussaně, prof. dr. E. rytíř Dunikowski ve Lvově, professor dr. J. Steenstrup v Kodani a prof. dr. H. Trautschold v Moskvě.

Při prohlížení značnější zásoby zkamenělin jistých ohraničených čeledí přicházíme často na tvary, jichž určení dle dosud platných zásad velice nesnadným jest. Bývá to většinou nepříznivý stav zachování, který nepřekonatelné překážky staví nám v cestu aneb i cizí, neobyčejný zjev zvláště u čeledí vymřelých, který v nynější zvířeně nemá podobného. Jak máme určiti ku př. houbu zkamenělou, jsou-li veškeré stopy po jehlicích vyhlazeny, jak mlže, není-li možno dopátrati se zámku? I zbyly by v případě takovém cesty dvě; buď vůbec nevšímati si dále zbytků takových, aneb popsati ústrojnost jejich, pokud stav zachování tomu dovoluje, a vřaditi je do soustavy stávající. Jest na bíle dni, že mnohý mylný náhled touto druhou cestou povstává, který teprve nálezem jiných, lépe zachovaných zkamenělin téhož druhu opraven býti může. První cesta byla by ovšem velice pohodlnou, ale s důsledností jsouc sledována, měla by smutných následků na naše palaeontologické vědomosti. Což věděli bychom o silurských mlžích, kdyby nestor palaeontologie Barrande se byl tou zásadou řídil?

A jedinců špatně zachovaných, bez zámku nalézáme dosti hojně i ve skupině, o níž jednati jest. I já jsem nevolil jíti cestou první, pouhé jednoduché negace, nýbrž snažil se, pokud možno, i ze zbytků neúplných ústrojnost a obraz zvířete doplniti a doufám, že nechybil jsem zvláště již proto, že právě mezi takovými nedobře zachovanými jedinci nalezly se tvary, které zvláštní ústrojností svou uvnitř stěn skořápkových pozornosť naši vším právem nad míru (na sebe) poutají.

Nauka o rudistech, zvláště pak onoho oddělení, jež se ku Chamaceim stavělo, jest poměrně mladou; dosud novým způsobem popsáno rodů i druhů velmi málo, tak že pracovníci nynější, kteří na základech, jak nyní ustáleny jsou, dále budují, setkávají se při pozorováních svých stále s novými tvary, které dosud ve vědu uvedeny nejsou a které popisu a jména vyžadují. I vyskytují se tím způsobem nová jména, která nikterak ovšem ku zjednodušení nauky nepřispívají.

Dále pozoruhodno při vymřelé čeledi této, že poskytuje množství přechodních tvarů, mezi nimiž možná udati sice hlavní typy nikdy však určité meze jednotlivých druhů. Největší měnlivostí vyznamenává se rod Caprotina, jak o tom na příslušném místě blíže jednáno bude.

Rozhodnuvšímu se vydati práci tuto — pokud vím první větší palaeontologické pojednání — v jazyku českém, bylo mi v některých případech navrhnouti nová jména pro výrazy ve spisech francouzských a německých ustálené. Počet jich jest však velice skrovný a jsou s ustálenými našimi vědeckými terminy obdobně tvořeny.

Dále třeba uvésti, že téměř veškeré originály jsou majetkem musea království českého a jsou ve sbírkách jeho uloženy. Nepatrný počet jedinců z jiných sbírek označen při popisu. Ze zkamenělin, jež Reuss v Čechách nalezl a popsal, viděl jsem jen sbírku Lobkowiczovu v národním museu v Pešti, bohužel ve stavu ne příliš spořádaném. Sbírka druhá, kterou Reuss c. k. dvornímu přírodovědeckému museu ve Vídni daroval, byla následkem stavby nové budovy a stěhování sbírek složena do beden, z nichž, pokud vím, dosud vysvobozena nebyla.

1. Seznam literatury.

Za příčinou pohodlnějšího odkazování na spisy o rudistech jednající, sestaven tento seznam chronologický, do něhož pojata pojednání

a) která jednají o rudistech vyskytujících se v českém křídovém útvaru,

b) ve kterých se popisují nové rody, druhy ze zemí jiných, soustava rudistů, ústrojnost aneb vztahy jejich ku měkkýšům žijícím.

O spisech, jež v ohledu tom Čech se dotýkají, bude ještě obšírněji v odstavci jiném pojednáno.

Spisy seřaděny dle stáří, při čemž hvězdičkou označeny jsou ty, jež nepodařilo se mi ku prohlédnutí dostati a jichž názvy jsem z jiných děl opsal. Články uveřejněné ve sbornících vědeckých označeny dvojtečkou, za níž pak uvedeno dílo, ve kterém vyšly.

1. 1679. Boh. Balbinus. Miscellanea regni Bohemiae.

2. 1719. Mich. Mercatus. Metallotheca Vaticana.

3. 1771. A. Fortis. Saggio d'osservazioni sopra d'isola di Cherso ed Ossero.

4. 1755—71. Knorr et Walch. Lapides ex celeberimorum virorum sententia diluvii universalis testes.

5. 1774. A. Fortis. Viaggio in Dalmatia. Lib. I.

6. 1779. De Luc: H. B. Saussure. Voyages dans les Alpes d'un essai sur l'histoire naturelle des environs de Genève. Tome I.

7. *1780. Favanne. Conchyliologie ou Histoire naturelle des Coquilles.

8. 1781. Picot de Lapeirouse. Description des plussieurs nouvelles espèces d'Orthoceratites et d'Ostracites. De novis quibusdam Orthoceratitum et Ostracitum speciebus dissertatio.

9. *1782. Brugière: Encyclopaedie methodique.

10. 1801. Lamarck. Système des animaux sans vertèbre. Tome VI.

11. *— W. Thomson. Sur un nouveau fossile appelé Cornucopia: Nouvelles de litt. scien. arts et commerces. Naples Tome II.

12. 1802. — Sur un nouveau fossile appelé Cornucopia (Article extrait): Journal de physique, chimie et l'hist. nat. Tome LVI Nivose, an XI.

13. 1804. G. A. Deluc. Nouvelles observations sur l'orthoceratite et belemnite: Journal de physique, chimie et l'hist. nat. Tome LVIII Nivose, an XII.

14. 1805. J. C. Delamétherie. De la Spherulite: Journ. de phys. chim. et l'hist. nat. Tome LXI Messidor à Frimaire, an XIII.
15. 1808. Denys de Montfort. Conchyliologie system. et classif. methodique des coquilles.
16. 1811. J. Parkinson. Organic remains of a former World. Vol. II a III.
17. 1812. A. G. Desmarest. Mémoire sur deux genres des Coquilles fossiles cloisonnés et à siphon: Bullet. des sciences physiques, medicales et d'agric. d'Orleans. Tome V, str. 308.
18. 1814. J. Parkinson. Observations on the specimens of Hippurites from Sicily presented to the Society by H. G. Benett: Transact. of geolog. Society London. Vol. II, str. 277.
19. 1817. L. Bosc. Hippurite: Nouveau Dictionaire d'hist. nat. Tome XIV, str. 499.
20. — A. G. Desmarest. Mémoire sur deux genres des coquilles fossiles, cloisonnées et à siphon: Journ. de phys. chim. et l'hist. nat. Tome LXXXV, str. 42.
21. 1819. Lamarck. Histoire naturelle des animaux sans vertèbre.
22. 1821. Defrance. Hippurite: Dictionaire des sciences naturelles. Tome XXI, str. 195.
23. — — Ichthyosarcolithe: Dict. d. scien. nat. Tome XXII, str. 549.
24. 1822. — Rudiste: Dict. d. scien. nat. Tome XXIV, str. 230.
25. — D'Orbigny: Mémoires du Museum d'histoire nat. Tome VIII, str. 105.
26. *— de Ferusac. Tableaux systematique des animaux mollusques.
27. 1823. D'Orbigny: Annales du Musée d'hist. nat.
28. 1824. H. G. Bronn. System der urweltlichen Conchylien, str. 8.
29. *— Defrance: Tableau des corps organisées fossiles, précédé des remarques sur leur petrification.
30. 1825. G. P. Deshayes. Quelques observations sur les genres Hippurite et Radiolite: Annales des sc. nat. Ser. I. Tome V, str. 205.
31. — — Quelques observations sur les genres Hippurite et Radiolite: Bullet. de la soc. philomat., str. 62.
32. *— H. D. Blainville. Manuel de Malacologie.
33. 1826. Des Moulins. Essai sur les Spherulites, qui existent dans les collections de M. Jouanett et Ch. Des Moulins et considerations sur la famille, à la quelle ces fossiles apartiennent: Bullet. d'hist. nat. de la soc. Linnéenne de Bordeaux. Tome I, str. 148.
34. 1827. H. D. Blainville. Rudistes: Diction. des scien. nat. Tome XLVI, str. 418.
35. — Th. A. Cattulo: Saggio di zoologie fossile, str. 171.
36. *— Desmarest: Bull. d'hist. nat. de la soc. Lin. de Bordeaux. Tome I.
37. 1828. G. P. Deshayes. Quelques observations sur la famille des Rudistes: Annales des scien. nat. Tome XV, str. 258.
38. — Ch. Keferstein. Beobachtungen und Ansichten über die geognostischen Verhältnisse der nördl. Kalkalpenkette in Österreich und Bayern: Deutschland geognostisch-geologisch dargestellt, Band V, Heft 3, str. 425.
39. — L. v. Buch. Ueber die Hippuriten: Oken's Isis. Band XXI, str. 438.
40. 1829. Fr. Roulland. Observations sur les Ichthyosarcolithes et sur les Hippurites: Bull. d'hist. nat. soc. Lin. Bordeaux. Tome III, str. 197.

41. 1830. G. P. Deshayes. Hippurite: Encycl. meth. d'hist. nat. des vers. Tome II, str. 278.
42. — O. Roulland. Nouvelles observations sur les Ichthyosarcolithes. Mémoires soc. Lin. Bordeaux. Tome IV, str. 164.
43. 1831. H. G. Bronn. Hippurites: J. Ersch et J. Gruber. Allgemeine Encyclop. d. Wiss. und Künste. Sect. II. Band 8, str. 371.
44. — G. P. Deshayes. Observations sur Birostre: Bullet. de la société geolog. de France. Tome I, str. 192.
45. — Fr. Roulland. Observation sur le genre Hippurites: Bull. soc. geolog. France. Tome I, str. 90.
46. 1832. G. P. Deshayes. Radiolite: Encyclop. method. d'hist. nat. des vers. Tome III, str. 876.
47. — — Rudistes: Encyclop. meth. d'hist. nat. des vers. Tome III, str. 916.
48. — — Spherulite: Encycl. meth. d'hist. nat. des vers. Tome III, str. 966.
49. — W. von Eschwege. Ueber die Hippuriten in der Umgebung von Lissabon: Karsten. Archiv für Mineralogie. Band IV, str. 199.
50. — H. G. Bronn. Die Versteinerungen des Salza-Thales: Neues Jahrbuch für Miner. und Geologie, str. 170.
51. 1826—33. A. Goldfuss. Petrefacta Germaniae. Band I, str. 298.
52. 1833. G. Mantell. The Geology of the South East of England.
53. *1834. L. E. Dupuy. Notice sur deux Hippurites.
54. — B. Studer. Geologie der westlichen Schweizeralpen, str. 107.
55. 1835. J. Lamarck. Histoire naturelle des animaux sans vertèbre. 2me Edit. par G. Deshayes et Milne Edwards. Tome VII, str. 278.
56. 1837. G. H. Bronn. Lethaea geognostica.
57. 1838. G. P. Deshayes. Distinction entre les Caprines et les Diceratites: Bull. de soc. geolog. de France. Tome IX, str. 242.
58. — Dufrenoy. Sur les Diceratites de la craie: Bull. soc. geolog. France. Tome IX, str. 241.
59. — d'Hombre Firmas. Extrait d'un mémoire sur les Spherulites et les Hippurites du depart. du Gard.: Bull. soc. geolog. France. Tome IX, str. 190.
60. 1839. — Description d'une nouvelle Hippurite: Bibliothéque univers. des scien. et belles lettres. Tome XX, str. 411.
61. — — Description d'une nouvelle Hippurite: Revue zoologique par soc. Cuvier. Tome II, str. 6.
62. — — Description de l'Hippurites Moulinsi: Actes soc. Lin. Bordeaux. Tome XI, str. 150.
63. — — Les Hippurites d'Alais: Bull. soc. geolog. France. Tome X, str. 15.
64. — — Description d'une nouvelle espèce de Spherulite: Actes soc. Lin. Bordeaux. Tome XI, str. 148.
65. — — Description d'une nouvelle espèce de Spherulite: Mémoires de l'academie du Gard., str. 117.
66. — A. d'Orbigny. Note sur le genre Caprina; Revue zoologique par soc. Cuvier. Tome II, str. 168.

67. 1839. Michelin: Bull. soc. geolog. France. Tome X, str. 257.
67a. — Ph. Matheron. Essai sur la constitution geognostique du département des Bouches-du-Rhône.
68. *1840. Agassiz. Études critiques sur les mollusques fossiles.
69. — d'Hombre Firmas. Description d'une nouvelle Spherulite: Biblioth. univers. Genève. Tome XXV, str. 195.
70. — — Description d'une nouvelle Spherulite: Bull. soc. geolog. France. Tome XI, str. 98.
71. — A. Goldfuss. Bemerkungen über den Bau der Rudisten: Neues Jahrbuch für Miner. Geolog., str. 59.
72. — Leymerie: Bull. soc. geolog. France. Tome XI, str. 32.
73. — Michelin: Bull. soc. geolog. France. Tome XI, str. 220.
74. *— Sc. Grass. Statistique mineralogique du depart. des Basses Alpes.
75. 1841. F. A. Roemer. Die Versteinerungen des norddeutschen Kreidegebirges.
76. — O. Rolland du Roquan. Description des coquilles fossiles de la famille des Rudistes, qui se trouvent dans le terrain cretacé des Corbières.
77. 1839—42. H. B. Geinitz. Charakteristik der Schichten und Petrefacten des sächsisch-böhmischen Kreidegebirges.
78. 1842. A. d'Orbigny. Quelques considerations geologiques sur les Rudistes: Bull. soc. geolog. France. Tome XIII, str. 148.
79. — — Quelques considerations zoologiques et géologiques sur les Rudistes: Annales des scien. nat. Tome XVII, str. 173.
80. — — Considerations zoologiques et géologiques sur les Rudistes. Comptes rendus hebd. seances de l'acad. des scien. Tome XIV, str. 221.
81. — — Voyage dans l'Amerique meridionale. Volume IV. Palaeontologie.
82. — Ph. Matheron. Catalogue méthodique et descriptif des corps organisés fossiles du depart. des Bouches-du-Rhône.
83. 1843. A. Favre. Observations sur les Diceras: Mémoires soc. physique et d'hist. nat. de Genéve. Tome X.
84. 1840—44. A. E. Reuss. Geognostische Skizzen aus Böhmen. I. díl: Die Umgebung von Teplitz und Bilín. II. díl: Die Kreidegebilde des westlichen Böhmens.
85. 1844. Gilles de la Fourette. Immense gisement d'Ichthyosarcolite decouvert dans environs de Vienne: Bull. soc. geolog. France. Serie II. Tome II, str. 312.
86. — G. P. Deshayes. Observations sur les Rudistes: Bullettin soc. geolog. France. Serie II. Tome I, str. 518.
87. 1845. O. G. Costa: Atti del VII congresso degli scienziati italiani tenuto in Napoli.
88. 1845—46. A. E. Reuss. Die Versteinerungen der böhm. Kreideformation.
89. 1846. Defrance. Sur une coquille d'Orthoceratites: Bull. soc. geolog. France. Serie II. Tome III, str. 131.
90. — H. B. Geinitz. Grundriss der Versteinerungskunde.
91. — G. Gemmellaro. Appendice sopra una nuova specie di Sferulite: Atti Acad. Gioenia di scienze nat. di Catania. Tomo III, str. 131.

92. 1845—47. A. d'Orbigny. Mollusques vivants et fossiles, ou description de toutes les espèces des coquilles et des mollusques.
93. 1847. F. v. Hauer: Haidinger. Berichte über Mittheilungen von Freunden der Naturwissenschaften. Band I, str. 142.
94. — F. v. Hauer. Ueber Caprina Partschii, eine neue Bivalve aus den Gosauschichten: Haidinger. Naturwiss. Abhandl. Band I, str. 109.
95. — A. d'Orbigny. Considerations zoologiques sur la classe des mollusques brachiopodes: Annales des scien. nat. Tome VIII.
96. — — Palaeontologie Française, Terrain crétacée. Brachiopodes.
97. — P. de Ryckholt. Mélanges Palaeontologiques: Mémoires couronnées et Mém. de sav. étran. Tome XXIV.
98. 1848. J. Bailey. Note concerning the minerals and fossils: J. W. Albert. Report of the Secretary of War. and mape of the examination of New Mexico, str. 131.
99. — G. Gemmellaro. Sopra una varieta della Hipp. Fortisi: Atti Acad. Gioenia lett. scien. et arti. Tomo V, str. 33.
100. — J. Steenstrup. Uddöde Skaldyr of Hippuriternes og Cyathophylernes Slaegt: Oversigt k. Dansk. Selskap Forhandlingar, str. 86.
101. 1849. L. Saemann. Observations sur quelques coquilles de la famille des Rudistes: Bull. soc. geolog. France. Serie II. Tome VI, str. 280.
102. — Deshayes: Bull. soc. geolog. France. Serie II. Tome VI, str. 285.
103. — F. Roemer. Texas.
104. — Sharpe. On the Secondary Rocks of Portugal: Quarterly Journal of geolog. Society. Volume VI, str. 178.
105. 1849—50. H. B. Geinitz. Das Quadersandsteingebirge o. Kreidegebirge in Deutschland.
106. 1850. Fr. Dixon. The Geology and Fossils of the tertiary and cretaceous Formation of Sussex.
107. — A. d'Orbigny. Prodrome de Palaeontologie stratigraphique. Vol. II.
108. *— J. Steenstrup: Frorip. Tagsb. Nro. 130, str. 193.
109. 1851. Deshayes. Observations sur le Spherulites calceoloides: Bull. soc. geolog. France. Serie II. Tome VIII. str. 127.
110. — A. d'Orbigny. Cours elementaire de Palaeontologie et de geologie stratigraphique. Tome II, Fascicule 1, str. 92.
111. 1852. Bronn et Roemer. Lethaea geognostica.
112. — E. G. Giebel. Deutschlands Petrefacten.
113. — Ewald. Ueber Biradiolites: Zeitschr. d. deutsch. geolog. Gesell. B. IV, str. 503.
114. — F. A. Quenstedt. Handbuch der Petrefactenkunde.
115. — F. Roemer. Die Kreidebildungen von Texas.
116. 1853. R. A. Philippi. Handbuch der Conchyliologie und Malacozoologie.
117. — Guéranger. Essai d'un repertoire palaeontologique du département de la Sarthe.
118. — A. E. Reuss. Ueber zwei neue Rudistenspecies aus den alpinen Kreideschichten der Gosau: Sitzgsber. kais. Akad. d. Wiss. Mathem.-nat. Cl. Band XI, str. 923.

119. 1853. Michelin. Sur un fragment presumé d'Hippurite: Bull. soc. geolog. France, Serie II. Tome X.

120. 1854. H. Coquand. Description geologique de Province de Constantine: Mémoires soc. geolog. France. Tome V, str. 147.

121. — F. Zekeli. Ueber Radioliten: Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanstalt. Band V, str. 205.

122. — A. E. Reuss. Beiträge zur Charakteristik der Kreideschichten der Ostalpen: Denkschriften kais. Akad. Wiss. Band VII.

123. 1854—55. S. P. Woodward. On the Structure and Affinities of the Hippuritidae: Quarterly Journ. geolog. Society London. Volume X, str. 397, Vol. XI, str. 40.

124. *1853—55. F. J. Pictét. Traité de palaeontologie ou hist. nat. des animaux fossiles.

125. 1855. E. Bayle. Sur la Structure des coquilles du genre Hippurites: Actes soc. helvetique scien. nat. reunie à la Chaux de Fonds, str. 177.

126. — — Observation sur la structure des coquilles des Hippurites suivies des quelques remarques sur le Radiolites: Bull. soc. geolog. France. Serie II. Tome XII, str. 772.

127. — G. P. Deshayes. Quelques observations au sujet de famille des Rudistes: Bull. soc. geolog. France. Serie II. Tome XII, str. 947.

128. 1851—56. Woodward. A manual of the Mollusca.

129. 1856. E. Bayle. Note sur le Radiolites angulosus: Fischer et Bernardi. Journal de Conchyliologie. 2me Serie. Tome I, str. 370.

130. — — Notice sur une nouvelle éspèce du genre Chama: Fischer et Bernardi. Journ. Conchyl. 2me Serie. Tome I, str. 365.

131. — — Observations sur le Radiolites Jouanetti: Bull. soc. geolog. France. Serie II. Tome XIII, str. 102.

132. — — Observations sur le Radiolites cornupastoris: Bull. soc. geolog. France. Serie II. Tome XIII, str. 139.

133. — — Observations sur le Sphaerulites foliaceus: Bull. soc. geolog. France. Serie II. Tome XIII, str. 71.

134. — J. Ewald. Uiber die am nördlichen Harzrande vorkommenden Rudisten: Monat. Berichte Berliner Akad. Wiss., str. 596.

135. — F. Lanza. Essai sur les formations geognostiques de la Dalmatie et sur quelques nouvelles espèces de Radiolites et Hippurites: Bull. soc. geolog. France. Serie II. Tome XIII, str. 127.

136. — E. Otto. Einiges über Rudisten: Allgem. deutsche naturhist. Zeitung. Band II, str. 195.

137. *— Conrad: Proceedings of the philosophical Academy, str. 315.

138. — Vilanuova y Piera. Memoria geognosticoagricola sobre la provincia de Castellon: Mem. real academia ciencias Madrid. Tomo IV, str. 575.

139. 1839—57. Deshayes. Traité elementaire de Conchyliologie.

140. 1855—57. Pictét. Traité de Palaeontologie. Edit. 2. Volume 3 et 4.

141. 1857. E. Bayle. Nouvelles observations sur quelques espèces des Rudistes: Bull. soc. geolog. France. Serie II. Tome XIV, str. 647.

142. 1857. E. Bayle: Fischer. Journal de Conchyliologie.
143. — J. Esquerra del Bayo. Ensayo de una descripcion general de la estrutura geologica del terreno de España en la Peninsula.
144. 1858. E. Bayle. Sur les Rudistes decouverts dans la craie de Maestricht: Bull. soc. geolog. France. Tome XV, str. 210.
145. — H. Trautschold. Uiber die Geologie von Spanien: Bull. soc. imperiale des natur. Moscou.
146. 1859. H. Abich. Vergleichende Grundzüge der Geognosie des Kaukasus: Mém. de l'acad. imper. des scien. Sct. Petersbourgh. Tome VII, str. 359.
147. — J. Binkhorst van der Binkhorst. Exquisse geologique et palaeontologique des couches cretacées du Limbourg.
148. — — Uiber Rudisten der Mastrichter Kreide. Mitth. an Prof. Bronn: Neues Jahrb. für Mineralog. Geolog., str. 177.
149. — H. Coquand. Synopsis des animaux et des vegetaux fossiles observès dans la formation cretacée du sudouest de la France: Bull. soc. geolog. France. Tome XVI.
150. — J. Müller. Monografie der Petrefacten der Aachener Kreideformation. Supplementheft, str. 16.
151. 1860. Gemellaro G. Sopra una varieta de conchylio fossile del cretaceo superiore et numul. di Paclimo. Catania.
152. 1862. J. G. Chenu. Manuel de Conchyliologie.
153. *— Woodward: Geologist, str. 5.
154. — H. Coquand. Geologie et palaeontologie de la province de Constantine.
155. 1864. Arnaud. De la Distribution des rudistes dans la craie superieure du sud ouest: Bull. soc. geolog. France. Serie II. Tome XXI.
156. — Guiscardi. Studii sulla famiglia delle Rudiste: Atti de la reale acad. scien. fisiche math. Napoli.
157. — Conrad: Proceedings of the american philosophical Academy, str. 214.
158. 1865. M. Duncan et P. Wall. A notice of the geology of Jamaica especially with reference to the district of Clarendon. Quarter. Journ. geolog. Soc. Vol. XXI, str. 1.
159. — E. de Eichwald: Lethaea Rossica ou Palaeontologie de la Russie. Volume II.
160. — G. Gemellaro. Caprinelidi de la zona superiore della Ciaca dei d'intorni di Palermo.
161. — H. Wolf. Ueber die Gliederung der Kreideformation in Böhmen: Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanstalt, str. 183.
162. 1866. C. Giebel. Repertorium zu Goldfuss Petrefakten Deutschlands.
163. — K. A. Zittel. Die Bivalven der Gosaugebilde in den nordöstlichen Alpen: Denkschrift kais. Acad. Wiss. Band XXV.
164. 1867. A. Pirona. Synodontites nuovo genere di Rudiste: Atti del regio Instituto veneto di scien. lett. et arti. Volume XII, str. 833.
165. — A. d'Orbigny. Caprine: Dictionaire universel d'hist. nat. Tome III, str. 210.
166. — — Caprotine: Dict. univ. d'hist. nat. Tome III, str. 211.
167. — Guéranger. Album palaeontologique de la Sarthe.

168. 1868. Meneghini: Atti della societa ital. scien. nat. di Milano. Tomo XI.
169. — A. Pirona. Sopra una nuova specie di Hipp. polystylus: Atti della soc. ital. scien. nat. di Milano. Tomo XI, str. 508.
170. — — L'ippuritidi del colle di Medea nel Friuli: Mem. del instit. Veneto di scien. lett. et arti. Vol. XIV.
171. — U. Schlönbach. Laube's Petrefacten aus der Porphyrbreccie von Teplitz: Verhandlungen der k. k. geolog. Reichsanstalt, str. 434.
172. 1868—69. Pictét et Campiche. Terrain cretacée de Sct. Croix. 4me partie.
173. 1869. A. Frič. Palaeontologische Untersuchungen der einzelnen Schichten in der böhmischen Kreideformation. I. Perutzer und Korytzaner Schichten: Archiv für naturwiss. Landesdurchf. von Böhmen. Band I.
174. — — Palaeontologická bádání v jednotlivých vrstevních pásmech českého křídového útvaru. I. Perucké a Korycanské vrstvy: Archiv pro přírodovědecký výzkum Čech. Díl I.
175. — J. Krejčí. Allgemeine und orographische Verhältnisse, so wie Gliederung der böhmischen Kreideformation: Archiv für naturwiss. Landesdurchforschung von Böhmen. Band I.
176. — — Všeobecné a horopisné poměry, jakož i rozčlenění křídov. útvaru v Čechách: Archiv pro přírodovědecký výzkum Čech. Díl I.
177. — W. M. Gabb. Palaeontology Volume II: Geological Survey of California, str. 61.
177a. — Munier Chalmas: Hébert. Calcaire à Polypiers de la Nerthe: Bull. de la soc. geolog. Serie 2. Tome XXVII, str. 116.
178. 1870. B. Lundgren. Om Rudister i Kritformationen i Sverge.
179. — F. Roemer. Geologie von Oberschlesien.
180. 1871. F. Stoliczka. The Pelecypoda: Palaeontologia indica. Cretaceous fauna. Volume III, str. 223.
181. 1872. Deshayes. Hippurite: Dictionaire universel d'hist. nat. Tome VII, str. 214.
182. — — Ichthyosarcolithe: Diction. univ. d'hist. nat. Tome VII, str. 530.
183. 1873. E. Bayle. Observations sur quelques espèces de Diceras: Bayan. Études faites dans la collection de l'école des mines. Fascicule 2.
184. — Chaper. Observation sur une espèce du genre Plagioptychus: Bayan. Études faites dans la coll. de l'école des mines.
185. — Munier Chalmas. Prodrome d'une classification des Rudistes: Journal de Conchyliologie. Tome XXI, str. 71.
186. 1871—75. H. B. Geinitz. Das Elbethalgebirge in Sachsen. I. Theil: Palaeontographica. Band XXI.
187. 1875. G. A. Pirona. Sopra una nuova specie di Radiolite: Atti reale instit. veneto di scien. lett. e arti. Tomo I.
188. 1876. F. B. Meek. Description of the cretaceous fossils: Exploring Expedition from Santa Fé to junction of Grand and Green River.
189. 1877. V. Kurz. Geologický nástin okolí Kutnohorského: První veřejná zpráva c. k. učitelského ústavu v Hoře Kutné.

190. 1877. A. Leymerie. Mémoire sur le type Garumnien. Ann. de scien. géolog. Tome IX.

191. — F. Teller. Ueber neue Rudisten aus der böhm. Kreideformation: Sitzgsber. kais. Akad. Wiss. Band LXXV.

191a. — J. Krejčí. Geologie čili nauka o útvarech zemských.

192. 1878. E. Bayle. Explication de la carte geologique de la France. Volume 4.

193. 1879. M. Vacek. Ueber Vorarlberger Kreide: Jahrbuch k. k. geolog. Reichsanstalt. Band XXIX, str. 753.

194. — E. Bárta. Geognostický a geologický popis okresu Litomyšlského: Třetí výroční zpráva realných škol v Litomyšli.

195. 1878—80. Ph. Matheron. Recherches Palaeontologiques.

196. 1880. G. Sequenza. Le formazione tertiarie nella provincia di Reggio (Calabria): Memorie della reale Academia dei Lincei.

197. — H. Coquand. Études supplementaires sur la palaeontologie algerienne.

198. — G. A. Pirona. Sopra una particolare modificazione dell' apparato cardinale in un ippurite: Memorie del reale instituto veneto di scien. lett. e arti Venecia.

199. 1881. K. A. Zittel. Handbuch der Palaeontologie. Band I.

200. — A. Hoernes. Die Entfaltung des Megalodusstammes in den jüngeren mesozoischen Formationen: Kosmos, str. 422.

201. 1882. Fr. Teller: Ueber Analogien des Schlossapparates von Diceras und Caprina: Verhandlungen d. k. k. geolog. Reichsanstalt, str. 131.

202. — R. Hoernes. Ueber die Analogien des Schlossapparates von Megalodon, Diceras und Caprina: Verhandl. k. k. geolog. Reichsanstalt, str. 179.

203. — G. Boehm. Ueber die Beziehungen von Pachyrisma, Megalodon, Diceras und Caprina: Zeitschrift deutsch. geolog. Gesellsch. B. XXXIV, str. 602.

204. — J. Pethö. Ueber das Ligament und die innere Organisation der Sphaeruliten: Földtani Közlöny. Geolog. Mittheilungen. Jahrg. XII, str. 158.

205. — Munier Chalmas. Études critiques sur les Rudistes: Bull. soc. geolog. France. Serie III. Tome X, str. 472.

206. — J. de Morgan. Geologie de la Bohême.

207. — G. Sequenza. Studi geologici e palaeontologici sul cretaceo medio dell' Italia meridionale: Memorie della reale academia dei Lincei. Roma, str. 123.

208. 1884. G. Laube. Geologische Excursionen im Thermalgebiet des nordwestlichen Böhmens.

209. — Г. Романовскій. Матеріалы для геологіи туркестанскаво края.

210. — Ch. White. On mesozoic fossils: Bull. of the United States geolog. survey. Nro. 4.

211. 1885. — On new cretaceous fossils from California: Bull. of the Unit. St. geol. survey Nr. 22.

212. — G. Laube. Ueber das Vorkommen von Chamiden und Rudisten im böhmischen Turon: Verhandl. der k. k. geolog. Reichsanstalt, str. 75.

213. — Fischer: Manuel de Conchyliologie.

214. 1886. Ph. Počta. Vorläufiger Bericht über die Rudisten der böhm. Kreideformation: Sitzgsber. köngl. böhm. Gesell. d. Wiss., str. 194.

215. — H. Douvillé. Essai sur la Morphologie des Rudistes: Bull. soc. geolog. France. Serie III. Tome XIV, str. 389.

216. 1887. Ph. Počta. Kritisches Verzeichniss der Rudistenliteratur: Sitzgsber. köngl. böhm. Gesell. der Wiss., str. 412.
217. — H. Douvillé. Sur quelques formes peu connues de la famille des Chamidés: Bull. de la soc. geolog. France. Serie III. Tome XV, str. 756.
218. 1888. F. Roemer. Ueber eine durch die Häufigkeit hippuritenartiger Chamiden ausgezeichnete Fauna der oberturonen Kreide von Texas: Dames und Kayser Palaeontologische Abhandlungen.
219. 1889. Kramberger Gorjanovič. Ueber einen tertiaeren Rudisten aus Podsused bei Agram.*)

2. Dějepisný nástin poznání českých rudistů.

První zmínka o rudistech v Čechách se vyskytujících děje se ve znamenitém díle učeného jezovity Balbína (L. 1.). V okolí Kutné Hory lámal se před dávnými léty kámen, jehož také použito ku stavbě kostela sv. Panny Barbory. Kámen ten jest hrubozrný pískovec a chová v sobě množství úlomků rudistových (druhu Radiolites Sanctae Barbarae), kteréž podobají se následkem mřížoviny zevnější vrstvy skořápkové na průřezích svých zlomeným kostem. Dotyčné místo u Balbína (Liber I. Caput L str. 116.) zní v překladě: „V Kutné Hoře a v okolí jejím uzříš často kameny, jež jakoby srostly ze směsi lidských kostí, z částí žeber, ohbí koleních, ramen a noh ve skálu stvrdlých; jsou některé, které z lastur a plžů sestávati a skládati se zdají; z množství kamena druhu takového sestává sedlecký a dále i sv. Barbory chrám v Kutné Hoře zvláště pokud stěn a podlahy se týče. V šatně svaté čili v sakristii sv. Barbory lze zříti náhrobní kámen kostem lidským tak podobný, že se mnozí při prvním pohledu na něj až děsí."

Ač zjev ten zvláště pro krajinu Kutnohorskou tak význačným jest, předce — pokud známo — nebylo o něm psáno až téměř do polovice nynějšího století. Teprve až počalo se vědecky pracovati na prozkoumání krajin a jednotlivých zeměznaleckých oddělení, byly ovšem rudisté vedle ostatních zkamenělin, z dotyčných vrstev získaných popisovány. První vědecký popis rudistů českých nalézáme v základním díle o české a saské křídě, které sepsal H. B. Geinitz (L. 77.). On uvádí (na str. 87.) 6 druhů rudistů a sice:

1. *Hippurites undulatus* Gein. (Tab. XIX. vyobr. 6—10.) Z popisu poznati možno pouze skořápku svrchní, kdežto popis i vyobrazení skořápky zpodní jsou nedostatečné. Druh ten uvádí se jakožto hojný ve vápenitém pískovci u Kučlína (blíže Bíliny).

2. *Hipp. Saxoniae* Röm. uveden rovněž z Kučlína. Jedinci zde nalezení liší se prý od německých delší zpodní skořápkou a značnějším zahnutím. Vyobrazen však úlomek tak nepatrný (tab. XIX. vyobr. 15), že nelze si žádného úsudku o druhu tomto učiniti.

3. *Hipp. subdilatata* Gein. (Tab. XIX. vyobr. 11 a 12.) Rovněž z Kučlína.

4. *Hipp. ellipticus* Gein. (Tab. XIX. vyobr. 13, 14.) Část zpodní skořápky a víčkovité, bezpochyby druhu *Radiolites bohemicus* Tell. náležející, svrchní skořápky z Kučlína.

*) Zkamenělina tuto popisovaná není dle mého mínění rudístem, jak jsem to již uvedl ve své zprávě o spise tomto ve „Vesmíru" 1889. čís. 15.

5. *Hipp.?* rovněž z Kučlína. Dle vyobrazení (tab. XIX. vyobr. 16) zdá se to býti část svrchní skořápky od *Plagioptychus Haueri* Tell.

6. *Caprina laminea* Gein. (Tab. XIX. vyobr. 18, 19 a 19*a*.)

Křídový útvar český počal zkoumati A. E. Reuss, který roku 1840. a 1844. podal důkladný popis geologický západní části Čech (L. 84.). On uveřejnil při jednotlivých nalezištích seznam zkamenělin zde nalezených a pokud se týče rudistů, uvádí mimo ony druhy, jež již Geinitzovi byly z Čech známé, ještě 1. *Hippurites Germari* Gein., 2. *Hipp. falcatus* Reuss z Kučlína a 3. *Hipp. pussilus* Reuss z Velké Vsi a Debrna.

Tyto zbytky rudistů z českého útvaru křídového a pak i později nalezené, byly však tak špatně zachované, že určování setkávalo se s velkými obtížemi. Proto pozorujeme, že v novém díle Reussovém (L. 88.) neuvedeno žádných nových druhů více, ač zásoba zkamenělin oddělení toho velice značnou byla. Reuss omezil se, jak sám (na str. 54.) praví: „na to, aby zachoval typy Geinitzem rozlišené, z nichž mnohé snad splynou, aniž by vždy mohl určitě je omeziti a tak přesně popsati, aby úplně objasněny byly.“ — Ve spise tom uvedeny, jak praveno, druhy již z Čech známé, při čemž druh *Hipp. falcatus* Reuss uznán za synonym druhu *Sph. Saxoniae* Röm. Mimo zde uvedené formy znal Reuss ještě hojné, podobné zbytky z Korycan, jež ale nebylo možno blíže určiti pro nepříznivé zachování.

A tento počet druhů našich rudistů, jehož došel roku 1846. A. E. Reuss, udržel se nezměněný téměř až na naše dny. Geinitz v jednom díle svém (L. 90.) vypočítává tuto známou řadu rudistů z Čech, v jiné publikaci (L. 105.) pak přidává několik nových nálezů.

On podává zde seznam zkamenělin nalezených v křidovém útvaru v Německu, při čemž i ohled béře na zemi českou. I jsou zde uvedeny z Kučlína: *Radiolites agariciformis* de La Meth., *Hippurites undulatus* Gein., *subdilatatus* Gein., *ellipticus* Gein. a *Caprina laminea* Gein., z Bilíny *Hipp. falcatus* Reuss, z Velké Vsi a Vodolky *Hipp. Saxoniae* Röm. a z Tyssi *Hipp. Germari* Gein.

A toto aneb aspoň podobné sestavení rudistů českých přešlo i do spisů v cizině uveřejněných, jako na př. do seznamu D'Orbignyho všech až do té doby známých zkamenělin všech útvarů. (L. 107.) Ve druhém díle uvádí se tu na str. 199. *Hippurites falcata* Reuss a *laminea* Gein. z Korycan, na str. 200. pak *Radiolites undulata* Gein., *subdilatata* Gein. *elliptica* Gein. a *Germani**) Gein. z Kučlína. D'Orbigny přikládal rudistům našim stáří mnohem menší. O jeho mylném názoru bude na jiném místě blíže pojednáno.

V přehledu křídového útvaru českého a jeho vztazích ku německým a francouzským uloženinám uvádí H. Wolf (L. 161. na str. 191.) 3 druhy rudistů a sice: *Hipp. undulatus* Gein., *ellipticus* Gein. a *Caprina laminea* Gein. omylem z vrstev mladších než jak ve skutečnosti tomu jest.

Ve sbírce zkamenělin z porfyrového slepence u Teplic, jiż prof. dr. Laube c. k. geologickému říšskému ústavu daroval, poznal dr. U. Schlönbach (L. 171.) mimo jiné zkameněliny také druh *Caprina laminea* Gein., kterýž prý francouzskému druhu *Caprina Aguilloni* velice příbuzným jest.

Ku poznání českého křídového útvaru a jeho zkamenělin položil základný kámen komitét pro přírodovědecký výzkum Čech, jehož geologická sekce, pracovavši od léta 1864.,

*) Chyba tisková místo „Germari“.

roku 1869. podala první zprávu o rozšíření a skladbě tohoto útvaru, jakož i o jeho zkamenělinách. Prof. J. Krejčí v předběžných poznámkách (L. 176.) uvádí všeobecné roztřídění útvaru křídového a zmiňuje se při tom na mnohých místech o rudistech ponejvíce geologických poměrech jejich ložisk, o čemž později ještě promluvíme. Prof. A. Frič vzal si za úkol palaeontologickou kořisť na výletech sekcí sebranou prohlédnouti, i podal (L. 174.) důkladné pojednání o dvou nejzpodnějších odděleních křídy naší, přihlížeje jak ku geologickým a stratigrafickým poměrům, tak i ku zkamenělinám.

Na mnohých místech setkáváme se se zmínkami o rudistech většinou jen přibližně určených, jak vůbec toho času rudisty určovati možno bylo, kdy o zámkovém ústrojí jejich ničeho známo nebylo.

V korycanských vrstvách prof. A. Frič rozeznává pět rozličných typů petrografických, jež, ač usazeniny jednoho moře, předce zvláštnostmi nerostnými někdy i palaeontologickými se různí. Rudisty shledáváme ve vápnitých vrstvách rázu korycanského, kdež udány *Radiolites Saxoniae* Röm., *Caprotina, Caprinella* a rázu kněživského; ze slepencových vrstev pobřežních jest to ráz přemyšlanský, který chová *Caprina, Caprinella* a j., mezholeský s *Radiolites mammillaris* D'Orb. (= *Sanctae Barbarae* Poč.) a radovesnický s četnými druhy rodu *Caprotina*.

V seznamech zkamenělin z jednotlivých nalezišť shledáváme udáno u Chocenic *Radiolites cf. mammillaris* D'Orb. (str. 175.), na Bedřichově kopci u Velími *Caprotina cf. trilobata* D'Orb. a *Radiolites cf. lumbricalis* D'Orb. (str. 176.), ze Zálabí u Kolína *Caprotina* sp. (str. 177.), v zátoce u Radovesnic *Caprotina cf. trilobata* D'Orb., *cf. laevigata* D'Orb., nov. spec., *Caprinella triangularis* D'Orb. (str. 179.), dále zmíněno se i hromadného vyskytování se rodu Caprotina u Zibohlav, z Mezholes uveden *Radiolites mammillaris* D'Orb. (str. 181.), z lomu mezi Telčicemi a Chvaleticemi *Rad. Saxoniae* Röm. (str. 188.), ze Smrčku *Rad. cf. agariciformis* D'Orb. (str. 189.), na silnici z Petrovic do Nakléřova mezi Jungferndorfem a Oberwaldem *Rad. Saxoniae* Röm. a *Caprotina* sp. (str. 195.), u Holubic nedaleko zřícenin bývalé skelné huti Marienhain *Rad. Saxoniae* Röm. (? socialis, str. 204.), u Debrna *Rad. Saxoniae* Röm. (str. 205.), u Korycan *Caprotina cf. Coquandiana* D'Orb., *Caprina, Caprinella Germari* Gein., *Rad. Saxoniae* Röm., *Rad.? elliptica* Gein., *Caprotina* (str. 209.), z Kněživky *Caprinella* sp. (str. 212.) a z Přemyšlan konečně *Caprina cf. Coquandiana* D'Orb., *Caprinella Germari* Gein. a rozličné úlomky (str. 215.). Mimo to podává přehledný seznam již Reussovi známých zkamenělin z Kučlína (str. 200.).

Ve svém spise o křídovém útvaru labského údolí v Sasku (L. 186.) Geinitz zmiňuje se při popisu zkamenělin o vyskytování se jich v Čechách, i uvádí z rudistů *Rad. Saxoniae* Röm. z Velké Vsi a Vodolky a *Rad. Germari* Gein. a *Caprotina semistriata* D'Orb. z Kučlína.

V geologickém nástinu okolí kutnohorského popisuje prof. V. Kurz (L. 189.) naleziště korycanských zkamenělin a mezi nimi taková místa, kde rudist *Radiolites Sanctae Barbarae* Poč. se vyskýtá a sice jsou to:

1. západní břeh křídového útvaru na širokých mezích u Hořejší Lhoty chová řídké radiolity;

2. v pískových jámách na levé straně Vrchlice nad Rabštýnkou proti „rudě" jest hojnosť zpodních skořápek uvedeného druhu a pak i víčka druhu *Radiolites undulatus* Gein.;

3. na rozvodí mezholesského potoka na půl cestě z Rabštýnky do Mískovic nalezeny rovněž (až 13 *cm* dlouhé a 11 *cm* široké) zpodní skořápky radiolitové.

Na výletě, jejž vídeňský prof. E. Suess s posluchači svými do okolí Teplic podnikl, nalezena na cestě k výšině zvané Schlossberg v porfýru trhlina vyplněná korycanským rohovcem, v němž hojnosť rudistů Rad. bohemicus Teller sp. se vyskytla.

Zpracování zkamenělin těch přejal F. Teller (L. 191.) a rozpoznal dva druhy rudistů *Sphaerulites* (= Radiolites) *bohemicus* n. sp. a *Caprina* (= Plagioptychus) *Haueri* n. sp., které způsobem důkladným a ve směru srovnávacím popsal. On první upozornil na to, že uspořádání zámkového ústroje u rodu Caprina je vzhledem ku zámku rodu Diceras zvrácené, čili, že levá skořápka rodu Caprina odpovídá pravé skořápce rodu Diceras, čemuž teprvé roku 1882. Munier Chalmas náležitého důrazu dodal.

Prof. J. Krejčí ve své geologii (L. 191*a*) podává do té doby známý seznam zkamenělin z českého křidového útvaru a uvádí z rudistů hlavně dle Geinitze (str. 773.) tyto druhy: *Rad. Saxoniae* Röm., *Germari* Gein., *agariciformis* de la Meth. a *undulatus* Gein., *Sphaerulites bohemicus* Teller, *Caprina laminea* Gein., *Haueri* Tell., *Caprotina semistriata* D'Orb. sp. a *Caprinella* sp.

Prof. E. Bárta ve svém geognostickém a geologickém popisu okresu litomyšlského (L. 194.) uvádí sesbírané zkameněliny, mezi nimiž na str. 18. jsou i *Hippurites ellipticus* Gein. z bělohorských a kalianassových (?) vrstev od Chotěnova a Strakova a pak *Caprina laminea* Gein. z kalianassových vrstev od Strakova. Obě tato udání spočívají na omylu a na chybném určení špatně zachovalých zbytků zcela jiným živočichům přináležejících.

V geologii Čech uvádí Morgan (L. 206.) z korycanských vrstev tyto druhy: *Radiolites Saxoniae* Röm., *Germari* Gein., *agariciformis* Meth., *undulatus* Gein., *Sphaerulites bohemicus* Tel., *Caprina laminea* Gein., *Haueri* Tel., *Caprotina semistriata* D'Orb. a *plauensis* Gein.

V průvodci geologickém do okresu teplých pramenů, jež prof. G. Laube (L. 208.) vydal, uvedeny z rohovce u Teplic se vyskytujícího *Caprina lamellosa* Reuss (má zníti bezpochyby laminea Gein.), *Radiolites Saxoniae* Gein. (má býti Röm.), *Germari* Gein. a *Haueri* Tel. a *Sphaerulites bohemicus* Tell.

Týž podal (L. 212.) další zprávu o vyskytání se rudistů v malnickém glaukonitickém pískovci u Vobory a Čenčic poblíže Loun, odkud dva nové druhy popsal. Jsou to *Radiolites inexpectus* a *Caprina Telleri.* První z nich jest v tak nepříznivém stavu zachován, že nelze se ani pokusiti o určení rodu, druhý pak upomíná spíše na mlže *Exogyra lateralis* Reuss než na rudista.

V předběžné zprávě o výsledku pozorování svých podal F. Počta (L. 214.) seznam do té doby jím určených rudistů, ve kterém jsou uvedeny následující druhy:

1. ? Radiolites Zignana Pir.
2. Sphaerulites mammillaris Math.
3. Sphaer. Saxoniae Röm.
4. ? Sphaer. tener nov spec.
5. Sphaer. bohemicus Teller.
6. Sphaer. undulatus Gein.
7. Sphaer. cf. socialis D'Orb.
8. Sphaer. cf. lombricalis D'Orb.
9. Monopleura Germari Gein.
10. Mon. trilobata D'Orb.
11. Mon. exilis nov. spec.
12. Mon. accuminata nov. spec.
13. Mon. contorta nov. spec.
14. Mon. opima nov. spec.

15. Mon. planoperculata nov. spec.
16. Mon. carinoperculata n. sp.
17. Mon. minima nov. spec.
18. Mon. imbricata Math.
19. Mon. multicarinata Math.
20. Mon. rugosa Math.
21. Mon. marcida White
22. Plagioptychus Haueri Tel.
23. Pl. angustissimus nov. spec.
24. Pl. venustus nov. spec.
25. Pl. bohemicus nov. spec.
26. Pl. alienus nov. spec.
27. ? Pl. Coquandianus D'Orb.
28. Caprina adversa D'Orb.
29. Caprotina semistriata D'Orb.
30. Ichthyosarcolithes ensis n. sp.
31. Ichthyosarc. marginatus n. sp.

Následkem porovnávání našich rudistů s druhy cizími, jakož i následkem stále nových názorů o čeledi této, zejména pracemi Munier Chalmasovými a Douvilléovými v nejnovější době přivoděných, naskytlo se mnoho závažných změn v seznamu tom, jak při popisu jednotlivých druhů vidno bude.

Týž podal dále kritický seznam literatury o rudistech (L. 216.), ve kterém zvláště povšiml si spisů o českých druzích jednajících.

3. O geologickém stáří rudistů.

Ony čeledi živočišstva, které povstavše z nečetných tvarů v brzku se rozšířily a za nedlouho opět zanikly v době geologické, mají pro palaeontologii obzvláštní zajímavosti, ježto lze z úkazů takových mnohé všeobecné závěry, týkající se vývoje čeledi a i živočišstva vůbec činiti. Nad jiné jsou k účelu tomu způsobilí rudisté, ježto život jejich trval dobu poměrně krátkou a ježto přicházejí ve vrstvách mladších, nám přístupnějších, ze kterých i zkamenělin lépe zachovaných se nám dostává. Dovolíme si tudíž v tabulce následující rozvoj rudistů naznačiti:

	Jurský útvar				Křídový útvar								
	Corallien	Astartien	Kimmeridgien	Portlandien	Valanginien	Hauterivien	Urgonien	Aptien	Albien	Cenomanien	Turonien	Senonien	Danien
Diceras Lamk	*	*	*	*									
Matheronia M. Ch.	.	.	.	.	.	.	*						
Toucasia M. Ch.	.	.	.	.	.	.	*						
Requienia Math.	.	.	.	.	.	.	*						
Apricardia Guer.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	*			
Bayleia M. Ch.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	*		
Monopleura Math.	.	.	.	.	*	.	.	.	.	*	*	*	
Gyropleura Douv.	.	.	.	.	*	.	.	.	.	*	.	*	
Valletia M. Ch.	.	.	.	.	*								
Agria Math.	.	.	.	.	.	.	*						
Caprotina D'Orb.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	*			
Polyconites Rou.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	*		
Caprina D'Orb.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	*	*		
Plagioptychus Math.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	*	*	*	
Caprinula D'Orb.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	*		
Hippurites Lamk.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	*	*	*
Radiolites Lamk.	.	.	.	.	.	.	*	.	.	*	*	*	*
Biradiolites D'Orb.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	*	*		
Ichthyosarcolithes Desm.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	*	*	*	

V tabulce této neuvedeny rody v Čechách se vyskytující, jakož i pominuty některé podrody, jež větším dílem založeny na nepatrných různých znacích ráz spíše místní míti se zdají.

V poslední době oznámen nález zástupce čeledi této v rodu příbuzném Radiolitu (Ceratoconcha costata Kr. G. viz L. 219.) v třetihorním litavském vápenci u Záhřebu, čímž by doba trvání čeledi rudistů až do třetihor prodloužena byla.

Ze závažných důvodů však není možno výklad zkameněliny popsané přijati, dokud týž odborníkem potvrzen nebude.

Největší rozšíření rudistů a zvláště nejmladších tvarů jejich z rodů Hippurites a Radiolites jest v jižní oblasti křidové. V severní oblasti, ku které počítají se uloženiny křidové v Anglii, severní Francii, Belgii, Vestfálsku, Sasku a v Čechách, jsou rudisté velice vzácní. Nejvíce jich vykazuje křída česká, která položena jsouc již jižně považována býti může za jakýsi přechod mezi oblastí jižní a severní, v němž ovšem ještě ráz severní převládá.

Všechny dosud z Čech a ze Sas popsané druhy rudistů jakož i všechny tvary mně z Čech známé, pocházejí z vrstev korycanských čili ze stupně cenomanského. V mladších vrstvách dosud se nevyskytly a všecky zprávy o rudistech českých z vyšších horizontů, než jest cenoman, zakládají se buď na zřejmém omylu aneb na zbytcích tak špatně zachovaných, že o bližší určení jich není možno se ani pokusiti. Ovšem nelze pravidlo toto, dle zkušenosti stanovené, považovati za apodiktické, ježto i zkušenosť se může měniti; poměry ty však souhlasí úplně s rázem, jaký v severní oblasti křidové pozorujeme, neboť jinde (až na nepatrné výjimky) známy jsou rudisté pouze ze cenomanu.

Téhož náhledu došla i většina zkoumatelů našeho křidového útvaru.

Reuss znal dvě vrstvy v křídě české, ve kterých rudisté se vyskytují a sice: *slepence* (Conglomeratschichten) a dále *rudistové vrstvy* (Hippuritenschichten). O obou vrstvách těch čteme důkladné pojednání ve spise jeho (L. 84. II. díl str. 59.). Slepence chovají v sobě vždy značné množství kyseliny křemičité a jsou to většinou děravé, zelenavé, hnědé neb šedé aneb i skvrnité rohovce, které do trhlin ruly neb porfýru vnikly a také hojné úlomky horniny této v sobě chovají. Dle domněnky, již podal H. Wolf (L. 161. str. 186.), jsou tyto slepence výrobkem teplých vyvřelých pramenů, kyselinou křemičitou bohatých, které vápenité a hlinité uloženiny kyselinou křemičitou nasytily a i úlomky horniny původní spojily. Nad rohovcem ležívá místy jemnější slepenec s hojnými lístky slídovými.

Rohovce vyskytují se hlavně v teplickém okolí, kde porfyry a ruly přicházejí a sice na místech: Kučlín, Bilina, Sauerbrunn, úpatí vrchu Bořenu, Liběšice a j.

U Liběšic na jižním úpatí Bořenu pozorován bezprostřední přechod z těchto slepenců do vápenitých vrstev (Plänerkalk u Reusse), který rovněž hojnosť rudistů v sobě choval. Pokud se geologického stáří slepenců týče, považoval je Reuss za starší než spodní vápenec (unterster Plänerkalk), který všude nad nimi leží a řadí je tudíž do tohoto spodního vápence, jak na základě hojných přechodů mezi oběma vrstvami, tak i na základě souhlasného palaeontologického rázu. Rudistové vrstvy (Hippuritenschichten) znal Reuss z těchto nalezišť: Hradiště, Holubic, Debrna, Velké Vsi, Korycan a Vodolky, jež vesměs k nejspodnějšímu oddílu našeho křidového útvaru (unterer Quader) stavěl. Při porovnávání našich vrstev s útvary cizími, přišel Reuss k tomu názoru, že oddělení „unterer Quader" nejspíše odpovídá anglickému spodnímu zelenému pískovci „lower green sand" (L. 88. str. 116.). Ve Slezsku popsal a prozkoumal

H. B. Geinitz (L. 77.) již roku 1839. slepence a vrstvy rudistové v tunelu u Oberau a Košic (Koschütz) přicházející a kladl je pokud se stáří týče ku svému „unterer Quadermergel“. Z Čech známy mu byly rudisté vesměs jen z rohovce kučlínského, kterouž horninu rovněž do tohoto zpodního oddělení kladl.

Reussem zavedená pojmenování rozličných vrstev našeho křídového útvaru, jako: „Plänerkalk, Quader“ a jiná nevýznačná jména byla obzvláště v cizině příčinou různých omylů. Tak D'Orbigny (L. 107.) přikládaje hornině „Pläner“ stáří turonské neb i senonské považoval i „unterer Plänerkalk“ za turon a uvádí z vrstev těch jemu známých 5 druhů rudistů.

Téhož omylu dopustil se i H. Wolf, který chtěje (L. 161.) křídové usazeniny naše s cizími porovnati, vrstvy, v nichž rudisté se vyskytují (a jemu byly jen 2 druhy známy) beze všeho důvodu do svrchního turonu položil.

Pracemi geologické sekce komitétu pro přírodovědecký výzkum Čech nezvýšil se jen počet dosud známých druhů rudistů z Čech, nýbrž určeno i přesně geologické stáří jejich. Bylo konstatováno (L. 174 a 176.), že dosud známé druhy výhradně z korycanských vrstev pocházejí, které francouzskému stupni cénomanien odpovídají, ano že jsou pro vrstvy tyto vůdčími zkamenělinami.

V poslední době podal pan prof. G. Laube zprávu (L. 212.) o dvou nových druzích z malnického pískovce od Obory a Čenčic v okolí lounském. Bohužel jsou doklady k této zprávě, jak jsem se laskavostí pana professora sám přesvědčiti mohl, tak špatně zachovany, že na správné určení ani pomýšleti nelze. Druh *Caprina Telleri* jest dle mého mínění větší skořápka ustřice *Exogyra lateralis* Reuss a druhého rudisty *Radiolites inexpectus* dochována nám jen asi pětina skořápky, která ovšem kuželovitým obrysem svým na rudistu upomíná, na níž se ale mimo to žádný jiný význačný znak nenachází.

V následujících řádcích dovolím si jednotlivá naleziště uvésti a krátkými rysy geologické poměry a stáří jejich popsati.

Největší díl nalezišť rudistů Reussovi známých jest dnešního dne vyčerpán aneb nepřístupný, tak že není možno bližší popis jich podati. Stůjž zde pozorování prof. J. Krejčího pokud se stáří nalezišť těchto týče, jak je ve spisu svém (L. 176. str. 51.) uvádí.

„K pásmu korycanských vrstev připočítati sluší též vrstvy od prof. Reusse *hippuritové* a *slepencové vrstvy* zvané, které jsouce vápnitou opukou pokryté bezprostředně na rule spočívají a na stráních Bilinského údolí mezi Libčicemi*) a Bilinou jakož i v údolí Žižkovém a Radovesickém na den vycházejí. Podobné vrstvy objevují se také u Teplice, kdežto v podobných poměrech na rule leží. Již prof. Reuss poznal obdobu těchto vrstev se slepenci u Oberau a Plauen v Sasích, kteréž s vrstvou v Belgii a ve Westfalech pode jménem Tourtia u geologů známou zcela souhlasí; ještě určitěji vytkl dr. Frič souhlasnosť těchto středohorských slepenců a hippuritových vrstev s význačnými korycanskými vrstvami u Zbislavi, Kamajky a Radovesnic blíže Kutné Hory, na turtiové zkameněliny tak bohaté, z čehož tedy vychází, že všechny podobné vrstvy u spodu křídového útvaru ve Středohoří k Tourtii čili ke korycanským vrstvám připočísti se musí.“

*) Něm. Liebschitz. Palacký ve svém „Popisu království Českého“ z roku 1848. uvádí české jméno Liběšice, jehož v pojednání tomto jsem se přidržel.

Budiž zde nejdříve uvedeno naleziště u Mezholes poblíže Kutné Hory, jedno z nejbohatších radiolity.

Již od vrchu Vysoké prostírají se korycanské vrstvy v podobě krystalických vápenců a hrubých pískovců přes Myskovice ku Mezholesům a odtud ku Bylanům až do města Kutné Hory. Dobře zachovaných, určitelných zkamenělin nalezáme v uloženinách těchto dosti poskrovnu. Vápenitý pískovec u Myskovic sestává z úlomků zkamenělin většinou nezřetelných a v hrubozrném pískovci u Mezholes vyskytly se mimo hojné *Radiolites Sanctae Barbarae* Poč. a *Exogyra columba* Sow. ještě *Ostraea diluviana* Lamk., *Natica nodosocostata* Reuss a špatně zachované *Cardiaster* sp. a *Panopaea* sp.

Vápence Bylanské přímo na rule spočívající, chovají mocný útes hub z čeledi Lithistid ponejvíce z rodu *Chonella.* Dále na stráni údolíčka, v němž potok Vrchlice se vine, vycházejí na den rozrušené výběžky mezholeských pískovců v podobě pískových jam a chovají zde četné, deštěm vymleté radiolity.

Ač vzhledem ku nedostatečnému počtu vůdčích zkamenělin, jež z těchto vrstev známy jsou stáří jejich samozřejmě nevysvítá, předce nelze pochybovati o tom, že je dlužno ku vrstvám korycanským připočísti, ježto jednak *Natica nodosocostata* Reuss a *Ostraea diluviana* Lmk. v pískovcích těch přicházejí, jednak souvislosť těchto vrstev s korycanskými v okolí kutnohorském a čáslavském se prostírajícími dokázána jest.

Jiné, radiolity velmi bohaté naleziště jest malý lom u vesnice Chocenic nedaleko Kolína. Lom ten položen na jih od vesnice a zaopatřuje dvě malé pece vápenné; dříve používáno bylo kamene z něho také ku saturaci do cukrovarů.

Na zpodu lomu toho leží as na 2 metry mocná vrstva hrubozrného vápence, která množství ustřic chová a dole ve vápenný slepenec přechází. Nad ní leží slabou vrstvičkou oddělený vápenec s radiolity většinou špatně zachovanými, jehož ku pálení na vápno se užívá. Mocnosť vápenité vrstvy této není všude stejná, v lomu páčí se as na 4·5 metry a zvětšuje se dále na sever až na 6 *m.* Nad ní jest as 4 *m* mocný hrubý pískovec bez zkamenělin, který kryt jest as na 8 *m* diluvialní hlínou. Pokud se zkamenělin týče, nalezeny ve vrstvě ustřicové *Ostraea diluviana* Lmk., *flabelliformis* Nils., *haliotoidea* Gldf. a *hippopodium* Nils., v rudistovém vápenci mimo radiolity, *Ostraea diluviana* L., *Euchrysalis Stoliczkai* Gein., a *Cuculea glabra* Sow.

Jiné rudisty a to zvláště z oddělení, jež dříve ku Chamaceim počítáno bylo, bohaté naleziště je zátoka u Radovesnic na jih od Kolína se zvláštním palaeontologickým rázem. V nalezišti tom leží na rule a částečně také na cenomanských sladkovodních usazeninách, peruckých vrstvách, slepence neb bílé krystalické vápence s velmi hojnými zkamenělinami, mezi nimiž jich jest mnoho pro korycanské vrstvy význačných. Nejhojnější jsou rudisté, pak břichonožci z rodů Nerinea a Actaeonella. Ve vesnici Zibohlavech nedaleko položené jsou schody ke kostelu vedoucí přirozeně tvořeny pevnějšími lavicemi, jež z měkkého pískovce vyčnívají a hojné průřezy rudistů nesou. Z množství zkamenělin v této zátoce se vyskytujících jsou hlavně tyto pro korycanské vrstvy význačnými: *Trigonia sulcataria* Lam. *Lima* (*Radula*) *Reichenbachi* Gein. *aequicostata* Reuss a *Actaeonella Briarti* Gein.

Z ostatních nalezišť rudistů u Korycan, Přemyšlan, Debrna, Vodolky a j. není žádného, o jehož geologickém stáří by bylo pochybnosti a jež by nebylo již důkladně popsáno. Tak zejména to platí o vrstvách, obyčejně jen náhodou v polích odkrývaných u Korycan, které tak

význačnými cenomanskými zkamenělinami jsou přeplněny, že jména místa toho použito ku označení cenomanských vrstev mořských našeho křídového útvaru. Bližší podrobné popisy mist těch uvedeny v pracích komitétu pro výzkum Čech (L. 174.).

4. O všeobecných znacích a soustavě rudistů.

Ačkoli do třídy rudistů vřaďují se tvary zevnějškem svým i ústrojím vnitřním často velice rozdílné, předce možno je všecky do jistého omezeného rámce vložiti a vytknouti znaky příbuzné, které všem rodům jsou společny.

Rudisté jsou měkkýši dvojskořápkovití, velice nestejnomiskatí, kteří tu pravou tu levou skořápkou přirůstali ke dnu mořskému. Následkem toho vyvinula se většinou zpodní skořápka ve vlastní podélnou schránku pro tělo zvířecí, kdežto svrchní ponejvíce přejala jen úlohu víčka ku přikrytí otvoru.

U rudistů rozeznáváme:

1. *skořápku dvouzubou* (kterou Munier Chalmas L. 205. označil hláskou α), ta má dva zuby zámkové, oddělené od sebe jamkou (fossette cardinale) pro zub druhé skořápky určenou. Zuby ty jsou tak postaveny, že jeden z nich je předním (B_1 u Douvillé L. 215., 217.) a druhý zadním (B u Douvillé), kterýžto poslední bývá poblíže kraje a svazu a protož i někdy okrajním (dent marginale) se jmenuje;

2. *skořápku jednozubou,* (kterou Munier Chalmas označil β) s jediným středním zubem (N u Douvillé), po jehož obou stranách jsou jamky (b_1 a b u Douvillé) pro zuby skořápky protilehlé.

Tyto typy skořápkové dlužno dobře rozeznávati, ježto rudisté (jakož i žijící rod Chama) jednak přirůstají rozličnými skořápkami, jednak i pokud se polohy týče mění své skořápky.

U rodu rudistů v jurském útvaru již se vyskytujících jest skořápka dvouzubá skořápkou pravou a jednozubá levou a přirůstá rod Diceras buď pravou neb levou, rod Heterodiceras vždy levou skořápkou.

Uspořádání toto, když totiž skořápka dvojzubá jest pravou a jednozubá levou nazýváme *normálním.* U jiných tvarů pozorujeme však, že skořápka dvojzubá jest naopak levou, tak že povstává zde uspořádání *zvrácené.*

Z toho vysvítá, že jest čtverý možný způsob přirůstání skořápek, který podáváme v schematickém vyobrazení čís. 1. znázorněný (dle Tellera L. 201.). Skořápka přirostlá jest na levé straně a silnějšími čárami naznačeny zuby.

Ve skořápkách pozorujeme dále otisky svalové, jež obyčejně poblíže zubů se ukládají. Bývají vejčité tu určitě, tu nezřetelně naznačené, ploché, vyduté neb vypouklé. Někdy upínal se sval na zvláštní vysoký *násadec* (lame myophore), který pak ve skořápce dvouzubé podobu třetího zubu na se bral.

Poblíže otisků svalových otevírají se u některých rodů ústí chodeb stěnu skořápkovou prostupujících (cavité accessoire).

Svaz (ligament) obě skořápky pojící:

1. u některých rodů vůbec chybí, 2. u jiných jest na zevnějšku,
3. u jiných ve vnitř skořápky.

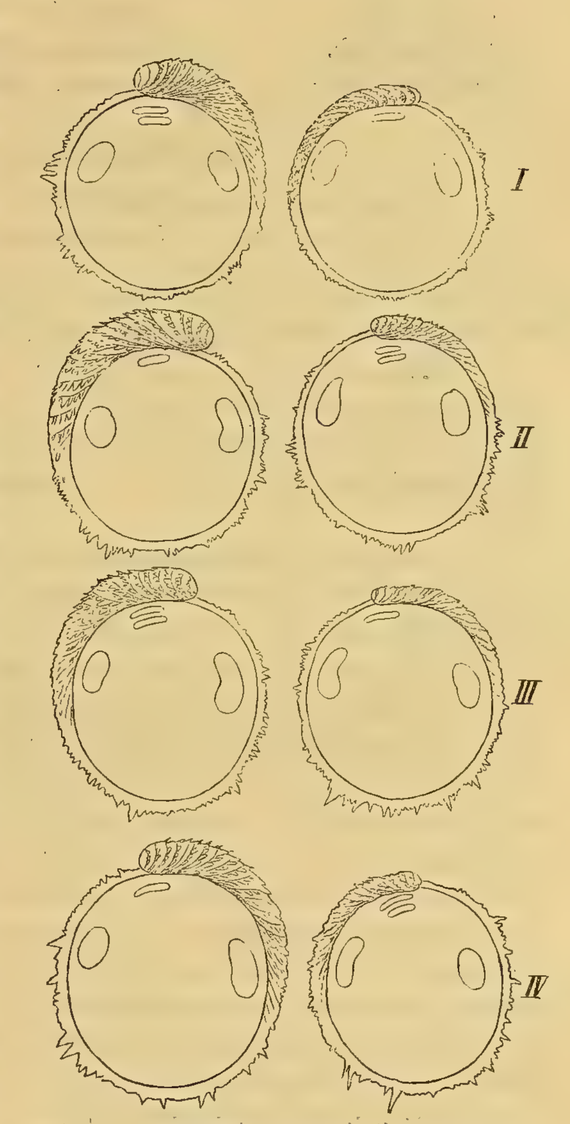
Umístění svazu má veliký vliv na podobu skořápky a na tvar zubů.

1. Chybí-li svaz vůbec, bývají zuby dlouhé, kuželovité, umístěné v prohlubených jamkách a pohyb skořápek děje se podobně jako u víčkatých břichonožců. Svaly oddalují svrchní víčko, aby propustilo proud vody a přitahují je opět dle potřeby. Ovšem zdá se, že v tom případě neoddalují se skořápky příliš od sebe, ano že snad zuby aneb aspoň hlavní dva zuby střední na skořápce jednozubé a přední na dvouzubé ani ze svých jamek úplně nevycházejí, poněvadž nelze předpokládati roztažení svalů vůbec ne příliš dlouhých na vzdálenosť až 5 centm. ve směru kolmém. V tom případě slouží zuby jako sloupy veřejí, čili regulativy pohybu a zabraňují tomu, aby snad víčko se nevymknulo.

2. Je-li svaz na vnějšku děje se otevírání misek pohybem podobným otevírání knihy aneb otáčení kol pevné osy jdoucí svazem. U zařízení podobného třeba, aby zuby nebyly příliš dlouhé zvláště přední, od osy myšlené vzdálenější nesmí býti dlouhý, tak aby z jamky své dobře vyjíti mohl. Avšak i zadní, svazu bližší zub musí býti krátký aneb ve směru ku svazu zahnutý. Obě vlastnosti pozorujeme u rodů svazem vnějším opatřených. Diceras se svými podrody má přední zub silný, nepříliš dlouhý, který v mělké, široké jamce při otevírání dobře se pohybovati může. Zadní zub jest tu silněji, tu slaběji na venek zahnut, tak že se při otevírání skořápek z jamky své šikmě a znenáhla vysouvá. Podobně shledáváme i u rodu Caprotina.

3. Je-li svaz vnitřní tu zřejmě naznačeno, že otevírání děje se kolmo znenáhlým posunováním víčka do výše. V tom případě jsou zuby kuželovité, rovné a dlouhé.

Soustava rudistů pokračovala stejným krokem s poznáním jednotlivých rodů. Z počátku známo bylo jen několik málo tvarů, ku kterým pak čítány všechny zbytky upomínající na vymřelou čeleď tuto. Byly to hlavně Hippurites, Sphaerulites, Radiolites, Caprina, Caprotina a Ichthyosarcolites. Tak uvádí G e i n i t z i R e u s s z Čech několik nezřetelných úlomků pod jménem Hippurites, ač rod tento v naší křídé vůbec se nevyskytá. Větším množstvím známých rodů vládl již K. A. Z i t t e l při popisu čeledi této



Obraz 1. **Schematický obrazec ku vysvětlení poměru přirůstání rudistů.**

v příruční knize palaeontologické (L. 199.*), ve které rudisty do dvou čeledí řadí a sice jednak přímo ku Chamaceim, jednak do zvláštního oddělení zvaného Rudistae.

Jeho rozdělení je následovní:

Čeleď **Chamidae** Lamarck.

Diceras Lam.	Chama Lin.	Caprina D'Orb.
? Ethra Math.	Monopleura Math.	Plagioptychus Math.
Requienia Math.	Caprotina D'Orb.	Ichthyosarcolithes Desm.

Rudistae Lamarck emend. Deshayes.

Hippurites Lam. se 4 podrody. Radiolites (Lam.) Bayle.
Sphaerulites (Desm.) Bayle.

Náčrtek nové, značně složitější soustavy podal Munier Chalmas v pojednání několik málo řádků čítajícím (L. 185.), aniž by návrh ten byl odůvodnil.

Právem tudíž Zittel zmiňuje se o soustavě té ji jakožto nedostatečně odůvodněnou a tudíž prozatím nepřijatelnou označil.

Teprve v dalších pojednáních Munier Chalmas jakož i Douvillé (L. 205., 215. a 217.) podali nová vysvětlení, tak že o soustavě této nyní již celkem dobrého názoru nabýti možno.

I mně bylo se přidržeti soustavy té, ježto nemohlo poměrně nepatrné množství rudistů z našeho křídového útvaru nic na ní změniti a ježto se dále zdá, že v hrubých rysech na základech jistých spočívá.

Jen někde odlišování rodů ano i čeledí založeno na znacích poněkud vedlejších.

I do soustavy této kladou původci její žijící rod Chama následkem nejbližší příbuznosti s rudisty, která ovšem upříti se nedá. Ale vzhledem ku nadobyčej silnému vývoji zámkového ústroje, pro velice zvláštní poměry v umístění svalů a ústrojnost stěn skořápkových, jaké u rudistů se jeví a jaké v nynějším tvorstvu více nespatřujeme, zdá se nám předce záhodnějším, vyloučiti žijící rod tento z vymřelé třídy rudistů a to tím spíše, ježto, jak popis později ukáže, často mnohem jemnější znaky v soustavě za rozdíly rodové se přibírají.

Přicházejí nám rudisté jako vymřelá, samostatná větev daleko od původního kmene se odchylivší, která ovšem s některými rody nyní žijícími jakési podobnosti chová, předce ale za úplně osamocenou považovati se může.

I klademe tudíž čeleď rudistů jakožto celek o sobě, jejž označiti chceme historickým jménem *rudistae,* do příbuzenstva mlžů se sifony a okrajem pláště celistvým.

Celá pak soustava by byla tato:

A) *Uspořádání normálné, to jest dvojzubá skořápka jest pravou, jednozubá levou.*

---

*) Odkazuji na dílo toto a pak i na jiný spis téhož spisovatele (L. 166.), ve kterých všeobecná část a zvláště dějepisná přehledně jsou sestaveny.

1. skupina. Diceratinae.

Obě skořápky téměř stejné s vrcholem silně zatočeným. Otisky svalové buď ploché neb na násadci. Přirůstají tu pravou, tu levou skořápkou.

Diceras Lamarck 1805.

Levá skořápka nese obyčejně mohutný zub obrysu boltcovitého, podle něhož po každé straně jamka pro zub pravé skořápky leží. Jamka přední jest mělká někdy ani hrubě nenaznačená, zadní jest hluboká, dlouhá a zahnutá. Svaly umístěny buď na valech z povrchu skořápkového uvnitř vyvstávajících aneb na plocho, při čemž jsou otisky tu vyduté, tu vypouklé aneb i šikmé. Svaz leží v úzké rýze na zadním okraji zámkovém a vine se odsud na zevnějšku až ku vrcholi skořápky. Pravá skořápka má 2 zuby, z nichž zadní bývá mocně vyvyvinut, prodloužen a zahnutý. Přední jest slabší někdy i zakrsalý a obyčejně do prostřed ústrojí zámkového postaven.

Dle rozdílů jevících se v uspořádání otisků svalových, rozeznává Munier Chalmas tři podrody.

1. *Diceras* Lamk. (sensu strictiore). Zadní sval upjat v obou skořápkách na násadci (lame myophore) tu více, tu méně vynikajícím. Hlavní typ *D. arietinum* Lamk. a pak dále druhy *D. sinistrum* Lamk., *Moreaui* Bayle, *Buvigneri* Bayle, *Chantrei* Mun. Chal., *Bavaricum* Zitt. a jiné.

2. *Heterodiceras* Munier Chalmas 1869. Na obou skořápkách upíná se zadní sval na plochách vodorovných aneb i vydutých, které sbíhají se v ploše zámkové. Přední sval opírá se rovněž o plochu vodorovnou aneb i nahnutou a leží vůbec souměrně ku svalu zadnímu.

Het. Lucii Defrance, *Zitteli* M. Ch., *Zejsneri* M. Ch., *Oosteri* M. Ch.

3. *Plesiodiceras* Munier Chalmas 1882. Upevnění svalů podobné jako u předešlého podrodu. Zub zadní ku předu mohutně vyvinut a více méně na zad zahnut. Otisk zadního svalu vniká mezi okraj zámkový a základnou čásť zadního zubu.

Ples. Münsteri Goldf., *Sanctae Verenae* Gresley, *Bernardina* D'Orb.

Matheronia Munier Chalmas 1873.

Skořápky nestejné, tlusté. Skořápka dvouzubá jest víčkovitá a nese 2 nestejné zuby. Zadní jest zahnutý, šikmě vodorovný a přesahuje okraj skořápkový. Přední jest vejčitý, široký a nízký, někdy i úplně zakrslý. Zadní otisk svalový umístěn na násadci a jest menší předního, který podobně jest upjat. Svaz jest vnější, táhne se na okraji skořápky kol zadního zubu a probíhá až ku vrcholi skořápky. Jednozubá skořápka jest prodloužená s vrcholem zatočeným, kterým přirůstá. Zub jest málo vyvinutý a ku přední straně ústrojí zámkového kosmě postavený. Na hoření části své má zub vtlačeninu, do které při uzavření skořápek vniká čásť předního zubu svrchní skořápky. Oba otisky svalové jsou ploché.

Tento rod blíží se (jak Douvillé L. 217. str. 762. podotýká) velice rodu Requienia a zdá se, že za typ přibráni byli staří jedinci rodu toho.

Math. Virginiae Gras. *rugosa* D'Orb. *navis* Roul.

Toucasia Munier Chalmas 1873.

Zpodní jednozubá skořápka se zubem úzkým a nízkým. Jamka pro zadní zub skořápky svrchní široká a mělká. Přední otisk svalový malý a vydutý, zadní na násadci, který pod plochu zámkovou se zahýbá. Svrchní skořápka víčkovitá, zadní zub plochý a silně na zevnějšek zahnutý. Z přední strany jest omezen úzkou jamkou, u níž stojí krátký, plochý a na příč směřující přední zub. Přední otisk svalový plochý, zadní upjat na násadci, který v prodloužení svém přijímaje na se podobu lišty pod zámkovou plochu se kloní. Svazová rýha hraničí se zubem zadním na vnější straně. *Touc. carinata* Math.

Requienia Matheron 1839.

Svrchní skořápka víčkovitá a na venek silně do spirály vinutá. Přední zub zakrslý, okrouhlý, zadní vysoký, plochý, silně na venek zahnutý. Poblíže jeho základné končí rýha svazová. Přední otisk svalový jest malý, plochý, zadní na malé liště, která povstává nedaleko předního zubu z okraje plochy zámkové a na druhé straně otisku svalového buď úplně mizí, buď ve způsobě nepatrného valu ještě zachována jest. Jamka pro zub zpodní skořápky jest široká a mělká. Zpodní skořápka jest silně zavitá a má plochu zámkovou téměř trojhrannou. Největší díl plochy té zaujímá jamka pro přední zub svrchní skořápky, která prohlubuje se od zadu pod plochu skořápkovou.

Na přední straně jamky snižuje se okraj plochy zámkové, kterážto nepatrná prohlubenina odpovídá jamce pro zub zadní na skořápce svrchní. Otisky svalové méně zřetelné, ploché. Celkem upomíná rod tento na jurské Diceraty. *Requ. ammonia* Goldf., *gryphoides* Math.

Apricardia Guéranger 1853.

Celkem podobá se dle zevnějšku i dle zámkového ústrojí rodu *Toucasia.* Násadec pro sval zadní na svrchní dvojzubé skořápce jest však od plochy zámkové vzdálen, posunut do dutiny pro zvíře a vybíhá v příčnou, ku vrcholi probíhající lištu. *Apr. carinata* Guer., *Archiaci* Guer.

2. skupina. **Bayleidae.**

Zevnějškem svým předešlým podobná. Ve stěně svrchní skořápky probíhají 2 chodby, jichž vývody jsou poblíže otisku zadního svalu.

Bayleia Munier Chalmas 1873.

Skořápka dvojzubá, svrchní jest vydutá a s vrcholem do spirály vinutým. Přední zub zakrslý, zadní krátký málo vynikající. Zadní otisk svalový na násadci a oddělen od dutiny pro zvíře ostrou lištou. Poblíže násadce jsou otvory chodeb, které skořápkou probíhají. Jamka pro zub zpodní skořápky jest vejčitá. Svaz uložen v rýze, která probíhá kol okraje skořápkového ku vrcholi. Skořápka jednozubá jest připevněna. Vrchol vinutý, v závitcích volných. Zub ne příliš veliký, nahoře široký; jamka pro zadní zub svrchní skořápky rozsáhlá a prodloužená. Zadní otisk svalový na násadci; přední jest plochý. *B. Pouchei* M. Ch.

B) *Uspořádání zvrácené, to jest dvojzubá skořápka jest levou a jednozubá pravou.*

3. skupina. Monopleuridae.

Otisky svalové slabě naznačeny.

Monopleura Mathéron 1842.

Svrchní skořápka (levá) nese 2 kuželovité, téměř stejně dlouhé zuby, oddělené od sebe jamkou pro zub skořápky zpodní. Svaz uložen v rýze téměř kolmo od okraje skořápkového ku vrcholi probíhající. Na zpodní skořápce (pravé) jest zub dobře vyvinut a obyčejně napříč postaven. Otisky svalové na obou skořápkách povrchní na ploše, která povstala stloustnutím skořápky. *Mon. varians* Math., *sulcata* Math.

Gyropleura Douvillé 1887.

Zdá se býti podrodem rodu Monopleura. Zámkové ústrojí totéž, sval zadní na násadci. *Gyr. cenomanensis* D'Orb., *cornucopiae* D'Orb.

Valletia Munier Chalmas 1873.

Nestejnomiskaté se zavitými vrcholy zevnějškem Diceratum podobné. Dvojzubá skořápka má přední zub vysoký, rovný a v průřezu kruhovitý. Na povrchu svém nese zub tento prohnutá, podélná žebra. Zadní zub jest nepatrný. Mezi oběma zuby leží zahnutá a prodloužená jamka, která od základné předního zubu oddělena jest valem. Otisky svalové jsou v ploše skořápkové, přední otisk vniká až mezi přední zub a okraj skořápkový. Přirostlá (pravá) skořápka nese silný boltcovitý zub s podélnými rýhami na povrchu, po jehož stranách jsou 2 jamky velmi nestejné. Přední jest veliká a hluboká, obyčejně vejčitá a má ve svém středu ještě druhou prohlubeninu pro vrchol zubu. Přední otisk svalový jest poněkud šikmo položen, zadní jest vodorovný a oba povrchní. Svaz počíná od základné zadního zubu a pokračuje na vnějšku v rýze až ku vrcholi. *Val. Tombecki* M. Ch., *Germani* Pict., *Lorioli* Pict.

4. skupina. Caprotinae.

Dvojzubá levá skořápka má násadec pro zadní sval. Ve vnitřní vrstvě skořápkové soustava chodeb.

Caprotina D'Orbigny 1842.

Zpodní skořápka (pravá) má střední, obyčejně smáčklý zub, po jehož obou stranách jamky leží. Vedle jamky zadní jest tu ještě druhá prohlubenina, ve které umísťuje se násadec svalový na svrchní skořápce. Přední jamka hluboká, kruhovitá; přední otisk svalový nepatrný, ploský, často neznatelný. Svaz v rýze, která se dovnitř skořápky rozšiřuje. Svrchní (levá) skořápka víčkovitá, přední zub delší zadního, mezi oběma podélná jamka pro zub zpodní skořápky. Přední sval plochý, zadní na násadci svalovém. Poblíže násadce otevírají se chodby, jež procházejíce skořápkou končí u vrchole. Někdy jsou i u svalu předního otvory chodeb. *Capr. trilobata* D'Orb., *costata* D'Orb., *quadripartita* D'Orb. Rod ten omezuje se na svrchní stupeň cenomanský.

Polyconites Roulland 1830.

Zpodní (pravá) skořápka kuželovitá, celkem rodu Monopleura příbuzná. Střední zub dlouhý a plochý, otisky svalové povrchní. Svrchní skořápka víčkovitá s výstředným vrcholem. Oba zuby téměř stejné, přední o málo větší zadního. Otisky svalů povrchní ploché. Ve skořápce probíhá více (4—5) širokých chodeb z různých stran počínajících a směřujících ku vrcholi. *Pol. operculatus* Roul.

5. skupina. Caprinae.

Ve svrchní a někdy i ve zpodní skořápce soustava hustých chodeb, mezi sebou buď úplnými nebo neúplnými příčkami oddělených.

Caprina C. D'Orbigny 1822.

Zpodní (pravá) skořápka protáhlá, silně zatočená nebo i zavitá má dlouhý střední zub, po jehož obou stranách jamky pro zuby svrchní skořápky leží. Přední otisk svalový jest vejčitý a plochý, zadní prodloužený a na vyvstávající liště, pod níž dlouhý otvor chodby přepažený několika příčkami se otevírá. Rýha svazová vnější rozšiřuje se uvnitř. Svrchní skořápka víčkovitá, nahoře vypouklá. Stěna sestává ze dvou od sebe oddálených vrstev vnější a vnitřní spolu hustými a tenkými příčkami spojených. Přední zub silný a dlouhý, zadní mnohem menší a na okraj skořápkový postaven. Jamka pro zub zpodní skořápky leží mezi předním zubem a okrajem skořápkovým a rozšiřuje se ve velikou dutinu od komory pro zvíře lištou oddělenou. Přídavná dutina tato má týž význam jako chodby u rodu Caprotina.

Capr. adversa D'Orb. Rod *Gemellaria* Munier Chalmas 1873., ustanovený pro *Capr. communis* Gemellaro, třeba považovati za synonym.

Plagioptychus Mathéron 1842.

Uspořádání celkem podobné jako u předešlého rodu. Svaz na svrchní skořápce probíhá ve směru tečny. Zadní zub na téže skořápce zahnut na venek. Příčky obě stěny skořápkové spojující pravidelně se střídají a zatáčejí, tak že tvoří velice složitou strukturu. *Plag. Haueri* Tell.

Caprinula D'Orbigny 1847.

Uspořádání jako u rodu Caprina. Skořápka zpodní dlouhá, po celé délce četnými chodbami podélnými opatřená. Zámek jako u rodu Caprina, zuby menší. Svrchní skořápka má opět přídavnou dutinu. *Capr. Boyssyi* D'Orb.

6. skupina. Hippuritidae.

Svrchní skořápka víčkovitá četnými chodbami prostoupená, které od vrchole ku okraji skořápky paprskovitě se rozbíhají. Svaz vnitřní. Zadní sval na svrchní skořápce na mohutném násadci.

Hippurites Lamarck 1801.*)

Zpodní skořápka (pravá) kuželovitá daleko větší skořápky svrchní. Zámek nese zub často zakrnělý, po jehož stranách jamky pro zub svrchní skořápky leží. Jamka přední jest hluboká, kuželovitá, zadní dvojitá, stěnou přepažená. Skořápka tvoří tři do vnitř zabíhající záhyby a sice 1. záhyb svazový, 2. první a 3. druhý sloupek, místa, kde za živa otvor řitní a dýchací byl. Sval přední jest rozdělen ve dví, každá část jeho má pro sebe mohutný otisk, zadní vnikal do dutiny poblíže zadní jamky zubové ležící a od této stěnou oddělené. Svrchní skořápka má dva zuby, z nichž přední jest dlouhý, kuželovitý, zadní menší poněkud splo-štilý. Vedle zadního zubu vyčnívá mocný násadec pro sval zadní. Dutina pro zvíře vniká obyčejně pod přední zub, který pak se nad ní klene. Na vnějšku svém nese skořápka 3 rýhy, jež záhybu svazovému, prvnímu a druhému sloupku odpovídají.

7. skupina. **Radiolitidae.**

Svrchní skořápka bez chodeb. Násadce svalové mocné.

Radiolites Lamarck 1805. (= Sphaerulites).

Zpodní skořápka kuželovitá, mívá někdy zakrnělý zub, po jehož stranách podélné jamky pro zuby svrchní skořápky leží. Svaz naznačený rýhou na povrchu jest vnitřní a rozšiřuje se na konci rýhy uvnitř. Po obou stranách jeho jsou podélné chodby. Otisky svalu mohutné na násadcích. Svrchní skořápka má 2 zuby, z nichž přední jest mohutnější, a pak mělkou jamku pro zub zpodní skořápky. Otisky svalové jsou povrchní. *Rad. angeoides* Lamk.

Biradiolites D'Orbigny 1847.

Podobný rodu předcházejícímu. Jamky na zpodní skořápce často neúplně uzavřeny. Svaz chybí a následkem toho není i rýha svazová na zevnějšku naznačena, za to ale 2 pruhy pod místy, kde za živa otvor řitní a dýchací byl. *Bir. cornu pastoris* D'Orb.

8. skupina. **Ichthyosarcolithinae.**

Vyznačují se četnými chodbami, jež probíhají na podél oběma skořápkami.

Ichthyosarcolithes Desmarest 1837. (= Caprinella D'Orb.).

Ústrojím podoben rodu Radiolites. Přední otisk svalový jest na násadci. Zpodní skořápka zatočená, svrchní rovná. Podélné chodby prostupují v množství nesčetném; skořápky jsou buď úzké a kruhovité neb široké a hranaté. Svrchní skořápka vyznamenává se chodbami širšími.

Dále zbývá ještě několik rodů Mathéronem (L. 195.) ustanovených, jichž popis nepodán a o jichž ústrojnosti pouze z vyobrazení nelze se přesvědčiti. Jsou to *Agria, Ethra* a j.

---

*) Popis rodu toho jakož i následujících dvou podán zde jen velice stručnými rysy.

Mezi našimi tvary bylo mnoho takových, které nebylo možno do žádného z rodů zde popsaných vřaditi, tak že bylo třeba ustanoviti 4 rody nové, jichž obšírný popis v části systematické uveden bude.

Zde budiž jen ještě podotčeno, že při popisu jedinců ukázalo se prospěšným všímati si poměrů a postavení vrchole ku zubům, a že ku označení poměrů těch volena byla myšlená přímka spojující středy obou zubů na skořápce dvouzubé (uváděná při popisu slovem „čára zubová"). Přímka z vrchole ku této čáře zubové vedená stojí buď kolmo, buď tvoří jakýsi úhel, buď ani nedosahuje středobodu čáry té jsouc k ní rovnoběžnou.

Dále bylo ještě možno rozeznati, pokud se týče obústí, stojí-li toto — když myslíme si zpodní skořápku vrcholem přirostlou — vodorovně aneb šikmě, to jest částí, kde zámek se rozkládá, dolu sníženou a bylo často, hlavně u rodu Caprotina, znaku toho použito. Celkem známo nyní z českého křidového útvaru 47 druhů, uvedených v následujícím seznamu, ve kterém nové rody jsou označeny hvězdičkou.

Skupina **Monopleuridae.**

Monopleura cumulus Poč.
**Stenopleura angustissima* Poč. sp.
— *carinoperculata* Poč. sp.
— *pileus* Poč.
Stenopleura venusta Poč. sp.
— — *var. fornicata* Poč.
**Simacia minima* Poč. sp.
Valletia aliena Poč. sp.

Skupina **Caprotinae.**

Caprotina stimulus Poč. sp.
— *deformis* Poč.
— *vadosa* Poč.
— *aculeata* Poč.
— *caudiculata* Poč.
— *acuminata* Poč. sp.
— *sinuata* Poč.
— *perplexa* Poč.
Caprotina umbonata Poč.
— *sodalis* Poč.
— ? *contorta* Poč. sp.
— *pleuroidea* Poč.
— *semistriata* D'Orb.
**Cryptaulia triangulum* Poč.
— *paradoxa* Poč.
— *perlonga* Poč.

Skupina **Caprinae.**

Caprina striata Poč.
— *incerta* Poč.
Caprina laminea Gein.
Plagioptychus Haueri Tel. sp.
Caprinula incerta Poč.

Skupina **Radiolitidae.**

Radiolites bohemicus Tel. sp.
— *socialis* D'Orb.
? *Biradiolites Zignana* Pir. sp.
**Petalodontia Germari* Gein. sp.

Radiolites Saxoniae Roem.
— ? *Sauvagesi* d'Hombre Fir.
— *undulatus* Gein.
— *Sanctae Barbarae* Poč.
— *humilior* Poč.
— *tener* Poč. sp.

**Petalodontia planoperculata* Poč. sp.
— *opima* Poč. sp.
— *crassodentata* Poč.
— *foliodentata* Poč.
— *aculeodentata* Poč.
— ? *bohemica* Poč. sp.

Skupina Ichthyosarcolithinae.

Ichthyosarcolithes ensis Poč.

Ichthyosarcolithes marginatus Poč.

5. O ústrojnosti stěn skořápkových.

Jedním z neobyčejných znaků čeledi rudistů, jímž liší se ode všech ostatních mlžů, jest ústrojnosť stěny skořápkové.

Stěna skořápková u mlžů sestává ze dvou vrstev:

1. vnější, složené z hranolků kolmo postavených na skořápku;

2. vnitřní, z jemných, rovnoběžně uložených lístků, které dodává stěně vzezření buď perleťového (následkem interference světla), aneb porculánovitého.

Prvky skořápku rudistů budující jsou celkem tytéž, jen že nabývají často podoby i tvarů zvláštních. U většiny rodů, jež dříve ku Chamaceim se stavěly, není, pokud ve stavu zkamenělém rozeznati možno, žádného zvláštního rozdílu. Většina rodů má vnitřní stěnu pevnou, porculánovitou a na povrchu vrstvu, která se skládá jaksi z lístečků kolmo na skořápku postavených. Lístečky samy ovšem jsou jen řadami malých hranolků. Ano tyto rozdíly jsou ještě u nejvýše vyvinutého rodu Hippurites velice nepatrny, tak že na př. řez stěnou druhu *Hipp. cornu vaccinum* Bron. velice se podobá řezu stěnou některého ze žijících druhů rodu Chama. Podobnosť složení stěn skořápkových zde naopak jest překvapující a příčinou, že oba tvarem i vývojem tak rozdílné rody v tom ohledu k sobě družiti třeba. Tím podivnější jest však ústrojnosť vnější vrstvy skořápkové u rodů Radiolites a Biradiolites. Stěna, obyčejně velice mocná, jest zde rozdělena příčkami šikmo anebo kolmo na skořápku postavenými v malé 0·2 až 0·5 *mm* veliké pěti- nebo šestihrany. Příčky samy jsou tenké, dlouhé a tvoří tkáň, která na příčném průřezu objevuje se nám jako mřížovina, v níž jednotlivá očka jsou čtyř-, pěti- nebo i vícehranná. Obyčejně popisuje se ústrojnosť tato jako složení z kolmých a dutých hranolů. Panoval kdysi také již náhled, že podivná ústrojnosť stěny této vytvořila se snad následkem zkamenění, že totiž rozličné nerosty (vápenec a dolomit) skořápku skládající nestejným způsobem při zkamenění se přeměnily. Avšak určité tvary jednotlivých oček v mřížovině a stejný způsob zachování v rozličných, pokud se petrografického složení týče, různých nalezištích jasně dokazují, že činiti jest zde s ústrojím organickým. U některých jedinců prázdné prostory čili očka vyplněny jsou krystalky vápence, čímž výbrus stěny takové nabývá zvláštního, malebného rázu. (Viz tab. VI. obraz 15.) Mřížovina není také u všech druhů stejná; někde jsou očka veliká, pěti- neb šestihranná, jinde menší, jinde téměř pravidelně čtyrhranná. Na průřezu podélném pozorujeme, že příčky v jistých odstavcích přepaženy jsou dny, které

povstaly, jak se zdá, růstem skořápky. Tento zjev považován byl vždy za velice zvláštní a blíže nevysvětlitelný a bylo by také skutečně nesnadno mu porozuměti, kdybychom měli jej samotna na zřeteli. Avšak podobných příkladů jest u rudistů více, které nám mohou zjev ten aspoň částečně vysvětliti. U rodu Plagioptychus jest stěna skořápková složena z podélných příček, které rozdvojujíce se, dvěma neb i třem řadám úzkých, dlouhých chodeb dávají vzniku. Podobně děje se u rodu Caprina; u rodu Ichthyosarcolites jest celá stěna skořápková složena z chodeb podélných, kruhovitých, tu užších, tu širších. U radiolitů jest vnější stěna skořápková složena z dutých hranolů; u rodů Plagioptychus, Caprina a Ichthyosarcolites, vlastně střední vrstva stěny skořápkové se vyznamenává ústrojností popsanou. Sestává totiž celá stěna skořápková ze tří částí, vnitřní porculánovité, střední chodbami prostouplé a vnější, lístkovité to povrchní kůry. Není možnosť vyloučena, že i u radiolitů taťo jemná povrchní vrstva vyvinuta byla, jen že až dosud se nikdy nezachovala, což by však se dalo snadno vysvětliti křehkostí střední vrstvy. Srovnáme-li ústrojnosť skořápek u skupiny Caprininae s ústrojností skořápek u radiolitů, shledáme, že mají jakousi obdobu. U prvních probíhají chodby souběžně s vnějším obrysem, u zpodních skořápek jsou totiž podélné, u svrchních ve smyslu zavití skořápek zatočené. U druhé skupiny jest celá vnější vrstva složitě komůrkovaná; směr jednotlivých chodeb jde šikmo na skořápku a jsou chodby ty ještě dny přepaženy. Zdálo by se, že příčinu podivné ústrojnosti této hledati jest ve snaze vytvořiti skořápku velkou a silnou s prostředky pokud možno nejmenšími a že tato snaha dostoupila vrchole svého právě u radiolitů.

Chodby ve stěnách skořápkových nalézáme u velké části rodů rudistových a to rozdílně vytvořené. U rodu Caprotina jsou chodby pouze ve skořápce svrchní a táhnou se od plochy zámkové ku vrcholi. V rodu tomto možno rozeznávati dvě oddělení. V prvním jsou chodby po obou stranách ústroje zámkového, u předního zubu jedna široká a u zubu zadního dvě rovněž široké. Uspořádání takové jest u druhů ve francouzské křídě se vyskytujících. V druhém oddělení jsou chodby pouze po jedné straně a sice počínají u zubu zadního čtyřmi neb i pěti kulovitými otvory a probíhají v oblouku rovnoběžně až ku vrcholi, kdež slepě končí. Mimo to jde ještě jiná, kratší a širší chodba ode dna dutiny pro zvíře směrem k vrcholi. To vyskytuje se u českých druhů. Podobné uspořádání má i podivný rod Bayleia ze skupiny tvarů normálných, kde poblíže zadního zubu ve skořápce svrchní se otevírají počátky dvou chodeb. Větší počet chodeb pozorujeme u rodu Polyconites, v jehož vrcholi svrchní skořápky soustřeďují se z rozličných stran přicházející chodby v počtu 4—6. Nejvyššího stupně dosahuje však vývoj chodeb ve svrchní skořápce u rodu Hippurites, kde množství chodeb od vrchole paprskovitě se rozbíhá. Pokud se fysiologie zjevu toho týče, možno jej vysvětliti z vývoje čeledi samého. Mlži tito původně se skořápkami téměř stejnými (Diceras) počali přirůstati jednou skořápkou ke dnu nebo ke skalinám v moři. Tím omezena pohyblivosť skořápek pouze na svrchní. Zpodní skořápka počala mohutněti, přejímajíc znenáhla sama úkol poskytovati obydlí zvířeti, kdežto svrchní se zmenšovala, ježto úkol její byl pouze pozdvihovati se a uvolniti přístup vodě a potravě. Jest zřejmo, že těžké svrchní skořápky, určené původně k rozevírání, při kterém i zpodní skořápka pohybu se zúčastnila, když samy přejaly úkol pohybu, byly zvířeti jen na obtíž. A proto pozorujeme postupem velice poučným, že skořápka tato se zmenšuje (Valletia), až nabývá podoby i úkolu pouhého víčka (Caprotina, Hippurites, Radio-

lites). Chodby ve svrchních skořápkách zdají se míti původ svůj ve snaze, aby pohyb pokud možno s nejmenší obtíží byl vykonáván, čili aby skořápka svrchní byla pokud možno lehkou. Rod Monopleura má obě skořápky celistvé; u druhu *Stenopleura angustissima* Poč. z naší křídy, prve jmenovanému rodu velice podobného, objevuje se široká a hranatá chodba probíhající celou svrchní skořápkou. Později následují tvary, jichž svrchní skořápky chovajíce množství chodeb (Bayleia, Caprotina) velmi lehkými jsou. Největšího stupně dosahují v tom ohledu rodové Plagioptychus a Hippurites. Větších obtíží poskytuje vysvětlení chodeb ve zpodních skořápkách, u nichž důvod lehkosti a snažšího pohybu odpadá. V rodech Caprina, Ichthyosarcolites a Radiolites dal by se zjev ten vysvětliti jen snad snahou, prostředky co možno nejmenšími vytvořiti pevnou a mocnou skořápku. Jakési světlo v té příčině vrhá snad problematický rod Cryptaulia, v jehož zpodní skořápce jsou mimo vyvinutou jednu (neb 2) chodbu, ještě záhyby naznačující buď počátek aneb zbytek chodeb dalších. Přemýšlejíce o významu úkazu toho, musíme míti na paměti, jak později blíže rozvedeno bude, že u rudistů a příbuzného rodu Chama dvakráte v dobách geologických povstalo převrácení skořápek tím způsobem, že skořápka dvouzubá, původně pravá, pojednou stala se levou a levá opět pravou, i bylo by snad možno domnívati se, že u rodu Cryptaulia přirostla skořápka, která byla u některého předchůdce rodu toho původně svrchní.

Dlužno se ještě zmíniti o významu chodeb ve skořápkách rudistů pro rozlišování rodu. Zdá se nám, že význam ten je přeceňován u spisovatelů francouzských, kteří i na základě malé odchylky ve směru tom pozorované stanoví nové rody. Přijme-li se fysiologický výklad, jak zde ve stručnosti uveden byl, mění se větší či menší počet chodeb poměry místními, neboť již menší neb větší hloubka moře, či menší neb větší tlak mají značného vlivu na lehkosť skořápek.

6. O způsobu zachování.

Rudisté dochovali se na naše časy ve stavu pro zkoumání palaeontologické celkem ne příliš příznivém. Tak jsou mezi nimi druhy ano i celé rody, jichž ústroj zámkový dosud neznáme, ježto u žádného jedince není přístupen. Ač, jak se zdá, pocházejí rudisté vesměs pouze z nejzpodnějšího stupně mořského našeho českého křidového útvaru, předce možno rozlišiti několik způsobů zachování.

1. Ve slepencích křemenitých na doteku s porfýrem nebo rulou, při čemž pevný rohovec jednotlivé kusy hornin váže, jsou zkameněliny samy o sobě dosti dobře zachované. Povrchní ozdoby a u našich rudistů vnější vrstva skořápková bývá ovšem obyčejně odřena aneb jen v nepatrných úlomcích zachována, za to ale vnitřní vrstva a i zámkový ústroj bývá dosti čistě v rohovec přeměněn. Avšak na veškerém povrchu skořápek lpí nesčíslné množství malých kousků rohovce aneb i krystaly těživce, které je velice znečisťují a mimo to bývá často více snad o sobě dobrých zkamenělin rohovcem v sebe pevně spojeno, což rovněž bližšímu prohlížení vadí. Velká pevnosť a tvrdosť kamene toho činí pak očisťování neb vytloukání jednotlivých kousků buď vůbec nemožným aneb aspoň velice obtížným.

V docela podobných usazeninách nalézáme však také pouhá jádra vnitřní beze vší skořápky, tu i tam rozličnými výplňky ozdobená, které na složitou ústrojnosť stěn skořápkových

poukazují. V tom případě bývá určení obyčejně nemožným a nálezy podobné pro palaeontologii bezcennými. Rohovcovité takové usazeniny, v nichž rudisté přicházejí, jsou známy ze starších dob u Kučlína, z novějších v porfýru na Sandbergu v Teplicích.

2. V hrubých pískovcích bývá stav zachování zkamenělin obyčejně nepříznivý, ježto přicházejí v podobě jader. Jádra taková určiti lze jen v tom případě, když mají zvláštní typický tvar jako výplňky některých význačných ústrojů druhu.

Jindy však, jako ve velmi bohatém nalezišti u Mezholes blíže Kutné Hory, činí rudisté v tom ohledu výjimku a vyskytují se dosti dobře zachovalí. Vnější vrstva skořápková jest v tom případě obyčejně neporušená, ač často zrny pískovými znečistěna; vnitřní stěna pak úplně chybí a s ní zároveň zmizely ovšem i nejmenší stopy po ústrojí zámkovém. Zvláštností v usazeninách těchto jest, že veškerým, původně ku skalám podmořským přirostlým rudistům scházejí zpodní vrchole, kterými přisedali. Zdá se, že mocné vlny mořské ulámaly a utrhaly je v hlubinách a zanesly daleko od stanoviště jejich do uloženin pobřežních.

Tam, kde hrubozrný pískovec tento následkem dlouhotrvajícího větrání přechází v sypký písek, nalézáme deštěm vyprané pěkné jedince, ponejvíce svrchních skořápek druhu *Radiolites undulatus* Gein. aneb i také zpodních skořápek druhu *Rad. Sanctae Barbarae.*

3. V pevném, krystalickém vápenci u Chocenic rudisty přeplněném, jsou zkameněliny rovněž velmi špatně zachované. I zde jest u radiolitů pouze vnější vrstva, na povrchu svém obyčejně velice znečistěná a dolejší vrchol utržen. Ježto vnější vrstva tato nejsouc příliš silná snadno puká, nalézáme často jen roubíky, výplňky to vnitřní dutiny rudisty, které po většině otisk rýhy svazové dobře zříti dávají.

4. V pevném vápenci u Přemyšlan, Korycan a Radovesnic jest stav, v jakém se zbytky předvěkého tvorstva zachovaly, rovněž velmi nepříznivý. Pokud se týče rudistů, tu nalézáme víčkovité svrchní skořápky a i zpodní skořápky rodu Caprotina v nesčetném množství spolu pevným kamenem spojené, při čemž možno na obou stopy příboje aneb snad déle trvajícího smýkání ve vodě pozorovati. Jednotlivé skořápky jsou jaksi omleté, hladké; vnější, z jemných lístečků sestávající stěna zpodní skořápky je až na nečetné výjimky zúplna odřená aneb jen v nepatrných útržcích zachována. Svrchní skořápky nikdy stopy vnější vrstvy na sobě nechovají, kdežto vnitřní stěna, která zuby a vůbec ústroj zámkový buduje, v pevný, někdy krystalický vápenec proměněna jest.

Naleziště ta dle stavu zkamenělin, které v nich nalézáme, považována mohou býti za pobřežní. Vlny moře křídového bily mocnými nárazy v rulové břehy přinášejíce sebou množství zbytků organických, z hlubin mořských pocházících, které pak ukládaly se na sebe a zkameněvše proměnily se v detritus pevně vápencem spojený, v němž tu i tam za příznivých okolností i výtečně zachovalou zkamenělinu nalézti můžeme. Poněvadž, jak již praveno, vnitřní vrstva skořápková, ač jaksi omletá, předce obyčejně dobře se dochovala, možno někdy namáhavým a pracným praeparováním některých kusů dosíci po odstranění tvrdého vápence zvláště pěkných předmětů ke zkoumání.

Ústrojnosť stěn skořápkových nebývá zachována vyjímaje svrchní stěny u některých radiolitů. Skořápky Caprotin i Caprinell chovají někdy na povrchu svém úlomky vnější stěny, než ta bývá zúplna v krystalický vápenec přeměněna takovým způsobem, že ve výbrusu drobnohledném ni stopy po ústrojnosti neshledáváme.

7. Popis druhů.

Při popisování druhů rudistových, v českém útvaru křídovém se vyskytujících, přidržíme se soustavy, jak Douvillém a Munier Chalmasem navržena a hořeji ve stručných rysech uvedena byla.

Z tvarů s uspořádáním normálným není žádný v naší křídě zastoupen. Druhové z oddělení toho omezují se většinou na zpodní vrstvy křidového útvaru, které v Čechách vyvinuty nejsou. Z druhého oddělení, jež vyznačuje se uspořádáním ústroje zámkového zvráceným, jest zastoupena

skupina **Monopleuridae.**

Rod **Monopleura** Mathéron.

Do rodu tohoto, ve francouzské křídě tak hojně zastoupeného, mohu na základě ústrojí zámkového s jistotou klásti jen jedinou svrchní, malou skořápku, která na sobě nese všecky v diagnose uvedené znaky. Skořápka tato podobá se celkem oné, již doleji pod jménem *Valletia aliena* Poč. sp. popisuji, liší se od ní jen zevnější podobou, ježto jest sice kápovitá a vysoká, ale vrchol má jen nepatrně naznačený. Skořápka tato podává nám ale ještě blízkých vztahů ku rodu *Stenopleura* Poč. a zvláště ku odrudě *St. venusta* var. *fornicata,* s níž velice je příbuzná.

Monopleura cumulus nov. spec.

(Tab. V. obraz 22 *a, b.*)

Svrchní skořápka kápovitá, homolovitě vysoká a na zevnějšku kýlem opatřená. Slabě naznačený vrchol sklání se ku okraji zámkovému; obústí jest vejčité; rýha svazová, dosti neurčitá, probíhá od předního zubu ku vrcholi. Zuby dva, téměř stejně vysoké. Přední o něco málo vyšší, jaksi smáčklý, zadní okrouhle trojboký, postaven až na samý okraj skořápkový. Jamka mezi oběma, určená pro zub zpodní skořápky jest podkovovitá, dosti hluboká a nese na okraji po obou stranách předního zubu bradavičnaté vyvýšeniny, z nichž ona u okraje skořápkového je mocnější. Zdá se to býti opatření pro lepší přijetí zubu skořápky zpodní, který, jsa v průřezu ledvinitý, velmi přesně zapadal. Přední otisk svalový jest prodlouženě vejčitý a silně vypouklý; zadní otisk vejčitý, poněkud vypouklý a ostrou rýhou od okraje skořápkového oddělen. Soudě dle mohutnosti otisků svalových a zubů, náležela skořápka tato jedinci již vyspělému. Dutina pro zvíře jest v obrysu vejčitá, hluboká a stěna skořápková, na níž umístěn přední otisk svalový, zvolna se v ní níží.

Naleziště. Dle udání nálezce pana R. Honzíka Zbyslav; zdá se ale spíše z Radovesnic pocházeti.

Rod **Stenopleura** nov. gen.

Z cenomanu našeho známa jest řada podivně ustrojených rudistů ze dvou nalezišť a sice:

1. z Radovesnic,

a) asi 15 spodních skořápek velice sploštělých a tenkým vrcholem do polovic až i přes jeden závitek zavitých. Zámek nepřístupný;

b) větší počet svrchních skořápek s ústrojím zámkovým dobře zachovaným. Počet zubů: 2 bez násadce svalového.

Na některých zpodních skořápkách nalézáme ještě i svrchní, obyčejně však neúplně zachovalou skořápku a na základě těchto zbytků, jakož i na základě souhlasného obrysu obústí soudíme, že obě pod *a*) i *b*) uvedené skořápky patří témuž druhu;

2. z Korycan; větší počet plochých aneb na vnějšku ostrým kýlem vyznačených skořápek svrchních se zámkovým ústrojím onomu u skořápek z Radovesnic podobným.

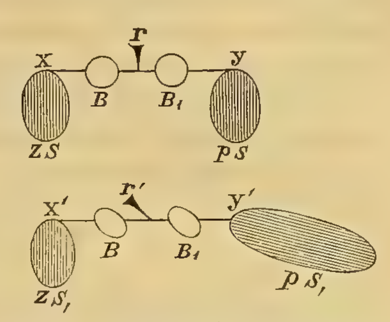
Dle všeobecné povahy nelze rudisty tyto vřaditi do žádného druhu ani rodu až dosud známého a nutno tudíž zříditi pro ně rod nový.

Skořápka zpodní velice sploštělá, plochá, neb i někdy nepravidelně prohnutá, v tenký zpodní vrchol vybíhající, který tu značněji, tu méně se zavijí. Následkem toho, že špice vrcholu vždy nahoru zatočena jest, nelze určiti, zdali a jakým způsobem rod tento přisedal. Skořápka vůbec jest točená dle rýhy svazové, která nejkratším směrem od okraje zámkového ku vrcholi probíhá. Svrchní vrstva stěny skořápkové zachována jen v úlomcích a sestává z vodorovných vrstev, které již na povrchu jemným rýhováním jsou naznačeny. Zpodní stěna jest pokryta četnými, tu jemnějšími, tu hrubšími rýhami, jež rovnoběžně ku obústí probíhají. Obústí samo není vodorovné, nýbrž ku straně, kde vine se svazová rýha, značně sníženo. O vnitřním ústrojí zpodní skořápky nelze se přesvědčiti, ale dle obdoby, jakou poskytuje nám svrchní skořápka, byla dutina pro zvíře úzká, na stranu proti rýze svazové položenou se rozšiřující. Hlavní zub dosti krátký stál až u samého kraje skořápkového, maje po obou stranách jamku pro zuby skořápky svrchní. Bezprostředně u jamek rozprostíraly se otisky svalové a sice byl přední otisk podlouhlý a na stloustlé stěně skořápkové, zadní téměř čtverhranný a na ploše zámkové položený. Svazová rýha není u všech jedinců dobře pozorovatelná, jest úzká a probíhá na cestě nejkratší, t. j. vrchol jest ku okraji zámkovému velice blízko položen. Ku bližšímu vysvětlení těchto poměrů stůjž zde míra jedné skořápky. Kdežto rýha svazová, to jest vzdálenosť okraje zámkového od vrchole, měří as 5 *mm*, jest vnější obvod skořápky čili vzdálenosť okraje rýze svazové protilehlého od vrchole asi 55 *mm*.

Svrchní skořápka jest obrysu vejčitého, kruhovitého neb půlkruhovitého neb prodlouženého až palicovitého, plochá aneb na vnější straně kýlem opatřená. Vnější vrstva skořápky nebývá zachována. Vrchol mírným naduřením slabě naznačen. Dutina zvířeti určená jest rozličného obrysu dle podoby skořápky, buď je prodloužená, úzká aneb trojhranná, široká. Skořápka má 2 zuby, co do velikosti téměř sobě stejné, ne příliš vysoké. Přední klene se nad dutinou pro zvíře a jest od zadního hlubokou jamkou pro střední zub zpodní skořápky oddělen. Zadní zub jest až na samém kraji. Z otisků svalových jest normálně vyvinut zadní otisk, který bývá vejčitý a někdy částečně vydutý. Přední jest obyčejně velice protáhlý a upíná se na valu povstalém sesílením skořápky podél dutiny pro zvíře.

Rod tento přimyká se k rodu Monopleura, s nímž také, pokud se zámkového ústrojí týče, zcela souhlasí. Vidíme zde uspořádání, jež rodu Monopleura jest vlastní, ale jaksi sešinuté v obrazec jiný. Původní uspořádání u rodu Monopleura jest to, že, prodloužíme-li rýhu svazovou (*r* na obr. 2.), stojí na čáře zubové (*xy*.) téměř kolmo a na obou koncích čáry té položeny jsou souměrně svaly (*p. s.* a *z. s.*). U rodu Stenopleura přichází však svazová rýha (*r.'* na obr. 2.) pod úhlem a svaly jsou nesouměrné, přední (*p.' s.'*) je protáhlý téměř ve

směru čáry zubové, zadní pak vejčitý. Tím také i tvary svrchních skořápek i obústí se mění. Kdežto u rodu Monopleura jest obústí téměř kruhovité neb vejčité, jest zde úzce vejčité, v jednom směru protáhlé a v tom směru prodlužuje se přední sval. Tím přibližuje se, pokud uspořádání ústrojí zámkového se týče, rod tento ku rodům Caprina a Plagioptychus. Nejlépe to pozorovati na druhu *Sten. venusta* var. *fornicata* Poč., jejíž svrchní skořápka jest obrysu půlkruhovitého, na rovné, liště podobné straně je rýha svazová, není však ve středu, nýbrž jest téměř až v zadním rohu, jamka pro zub zpodní skořápky jest mohutná. Třeba si pouze přimysleti jamku tuto vzrostlou až téměř do téže velikosti jako je dutina pro zvíře a typ rodu Caprina a příbuzných jest dokonalý.



Obraz 2. **Schematický obrazec ústrojí zámkového, nahoře u rodu Monopleura, dole u rodu Stenopleura.**

Do rodu toho řadíme 4 druhy, z nichž jeden ještě ve varietu jest rozlišen. Zpodní skořápka známa jen u druhu *St. angustissima* Poč.; zámek znám u druhů *angustissima, venusta, venusta* var. *fornicata* a *pileus,* neznám u druhu *carinoperculata.*

Stenopleura angustissima Počta sp.

(Tab. II. obraz 13. Tab. III. obraz 7 *a, b.* Tab. IV. obraz 6—9.)

1886. *Plagioptychus angustissimus* Počta (L. 214.) str. 11. (204.)

Zpodní skořápka silně smáčklá, široká, s vrcholem rychle ve špici se zúžujícím, který v jednom neb více závitech směrem nahoru se otáčí. Obústí jest šikmé, tak že vzdálenosť okraje zámkového od vrchole jest nepatrná a tímto směrem probíhá svaz ve velmi úzké rýze. Svrchní vrstva skořápkové stěny ponejvíce jen v útržcích zachována, složená z jemných na skořápku kolmo postavených lístků; vnitřní stěna ve vápenec přeměněna a nese hojné rýhy, které rovnoběžně s obústím probíhají. Mimo to nalézáme na povrchu nepravidelné stlačeniny i opět zase vypukliny, zejména na zevnějším odvodu, povstalém smáčknutím skořápky. Zámek vždy nepřístupen.

Svrchní skořápka prodloužená, úzká, obrysu úzce vejčitého, má na vnější straně v prostředku vyvýšený val, který po celé skořápce probíhá. Ve vale tomto táhne se souběžně chodba. Prořízneme-li skořápku příčně, pozorujeme, že val jest dutý a že v něm prochází chodba nepravidelně hranatá a na obou stranách slepě končící.

Na vnějšku skořápky pozorujeme ještě tu i tam přirůstací rýhy. Na zpodní straně jest pak u většiny jedinců ústroj zámkový dosti pěkně vyvinut. Dutina pro zvíře jest úzká, počíná koncem naproti zámku položeným, mělce se prohlubuje a rozšiřuje se zvolna směrem k zubům. Napřed ohraničuje ji mohutný val, na němž se přední sval rozkládá.

Oba zuby jsou malé a poměrně stejné; přední má obyčejně podobu malé bradavky, vybíhá však ku ohraničení dutiny pro zvíře v malou lištu. Dvě mnohem slabší lišty bývají pozorovány na základné předního zubu kol jamky pro zub zpodní skořápky. Zadní zub jest podobně vytvořen a až ku okraji skořápkovému posunut. I on sedí na dvou, obyčejně jen slabě naznačených lištách, jež kolem jamky pro zub zpodní skořápky se vinou. Tato jamka jest obrysu obyčejně kruhovitého, u poměru ku zubům dosti hluboká a sousedí bezprostředně s okrajem

skořápkovým. Z předního zubu sestupuje do jamky malá, vyvstalá lišta. Přední otisk svalový jest u předního zubu na stloustlé stěně, která omezuje dutinu pro zvíře. On jest u některých jedinců značně protáhlý a pokládá se obyčejně na plocho. Zadní sval jest vejčitý, v sousedství zadního zubu, ano někdy přibližuje se též ku zubu přednímu, tak že se upíná na místě, které leží mezi zuby a jamkou s jedné, a mezi okrajem skořápkovým s druhé strany. Otisk ten bývá obyčejně poblíže zubu zadního ve val vypouklý, doleji pak mezi okrajem skořápkovým a dutinou pro zvíře vydutý v jednoduchou neb i podkovovitou dutinu.

Naleziště. Radovesnice.

Stenopleura carinoperculata Počta sp.

(Tab. V. obraz 23.)

1886. *Monopleura carinoperculata* Poč. (L. 214.) str. 10. (203.).

Známo několik svrchních víčkovitých skořápek do kamene vrostlých, jejichž zámek z té příčiny není přístupný.

Obrys jest úzce vejčitý, délka obnáší 10—18 *mm*, šírka pak 5—8 *mm*, na vnější straně probíhá velice ostrý a vysoký kýl celou skořápkou. Kýl ten se na jedné straně zatáčí a tvoří tak vrchol, k němuž probíhal svaz v úzké rýze. Spodní strana nepřístupna. Soudě dle otisků, jež v kameni při roztloukání skořápek těch zůstávají, bylo ústrojí zámkové souhlasné s oním, jaké u druhu předešlého pozorujeme a řadíme proto skořápky do tohoto rodu.

Naleziště. Korycany.

Stenopleura pileus nov. spec.

(Tab. V. obraz 19., 20.)

Pouze svrchní skořápky známy, podoby celkem kápovité, obrysu kruhovitého neb vejčitého, na jedné (zámkové) straně tu více, tu méně zřetelně uťaté. Rozměry obnášejí obyčejně v delším průměru 16—25 *mm*, v kratším 14—22 *mm;* zřídka přicházejí jedinci až 35 *mm* dlouzí a 30 širocí. Na vnějším povrchu zdvihá se skořápka v podobě čepičky a nese buď oblý aneb i dosti ostrý kýl, který na straně uťaté zřetelným vrcholem končí. K vrcholi tomu táhne se od okraje skořápkového úzká rýha svazová. Kolem vrchole na povrchu bývá obyčejně mnoho jemných, soukrajných (přirůstacích) rýh, mezi nimiž některé silněji jsou naznačeny.

Jen u nečetných jedinců zpodní strana, obyčejně v kámen vrostlá, přístupna. Zámkové ústrojí blíží se velice již základnímu typu, jenž u rodu Monopleura je vyvinut. Zuby jsou téměř stejné, přední jest ploský, o málo vyšší, zadní až na okraj skořápkový posunut. Jamka pro zub zpodní skořápky, mezi oběma zuby ležící jest trojhranná až ledvinitá. Přední otisk svalový prodlouženě vejčitý, zadní vejčitý, oba ploché.

Naleziště. Korycany.

Stenopleura venusta Počta sp.

(Tab. III. obraz 15 *a, b,* 16.)

1886. *Plagioptychus venustus* Poč. (L. 214.) str. 12. (205.)

Známy jen svrchní ploché skořápky, obrysu vejčitého, velikosti rozličné. Nejmenší jsou asi 12 *mm* dlouhé a 8 *mm* široké, dále měří některé 20—28 *mm* v délce a 12—16 *mm*

v šířce. Na vnějším povrchu jsou ploché aneb jen nepatrně klenuté a nemají, vyjma jemné soukrajné rýhy, žádných zvláštních ozdob. Na vnitřní straně pozorujeme dutinu pro tělo zvířecí, která v obrysu jest obyčejně téměř trojhranná a prohlubuje se pod přední zub. Zuby jsou dva, ne příliš vysoké a téměř stejně dlouhé; přední má podobu bradavice poněkud sploštilé a od jeho základné vycházejí dvě zřetelné lišty, které omezují dutinu pro zvíře. Na straně, kde jamka ku zubu přiléhá, sbíhá z tohoto val až na dno jamky. Zadní zub jest až ku okraji skořápkovému posunut, bývá někdy nepatrnější předního a obyčejně poněkud na venek zahnut. Sedí na dvou, více neb méně zřetelných lištách, které ohraničují částečně jamku pro zub skořápky zpodní. Jamka tato jest obyčejně trojhranná, u dospělejších jedinců jaksi podkovovitá, ježto vyvýšený val z předního zubu do ní sbíhající silnější bývá. Přední otisk svalový jest prodloužený a klade se na stloustlou skořápku, která ohraničuje dutinu pro zvíře. Zadní otisk jest podlouhle vejčitý a rozprostírá se podél zubů i jamky.

Naleziště. Korycany.

Stenopleura venusta var. **fornicata** nov. var.

(Tab. V. obraz 25.)

Jedna ze svrchních skořápek druhu *St. venusta* vyznačuje se zvláštními vlastnostmi, jež jsou takové důležitosti, že třeba ji jakožto varietu vyloučiti. Skořápka jest silně klenutá, obústí polokruhovité, na jehož rovné liště podobné straně ústrojí zámkové se nalezá. Dutina pro zvíře jest hluboká a zatáčí se pod plochu zámkovou ku vrcholi. Zuby jsou nepříliš vysoké, kolmé, nezahnuté. Zadní zub na okraj skořápkový posunut, v průřezu trojhranný; přední na jediném kuse našem u základné ulomen. Mezi nimi leží hluboká, trojhranná a široká jamka pro zub skořápky zpodní. Otisky svalové jsou silně vyvinuty a zřetelně omezeny. Přední jest v podobě prodlouženého, vyvýšeného valu, který podél rovné strany běží a ku okraji skořápkovému rýhou jest omezen. Zadní jest vejčitý, od okraje skořápkového rovněž rýhou oddělen a směrem ku zadnímu zubu trochu vyvýšen.

O zajímavosti variety této, ve které typ rodu Monopleura značně přeměněn ve směru ku rodům Caprina a Plagioptychus, promluveno při diagnosi rodové.

Naleziště. Korycany.

Rod **Simacia** nov. gen.

Skořápka zpodní malá, vrcholem někdy málo zahnutá, jindy v kotouč zatočená; následkem pospolitého života nepravidelně smáčknutá. Na povrchu nese vnitřní vrstva stěny skořápkové jemné, soukrajné pruhování a od okraje až ku vrcholi probíhající úzkou rýhu svazovou. Ústroj zámkový sestává ze středního podélného zubu, někdy plochého ve dví rozděleného, jindy a to zvláště u skořápek starších jen v podobě nepatrného hrboulku naznačeného. Vedle zubu leží kruhovitá, u mladých skořápek hluboká, u starších mělká jamka pro přední zub skořápky svrchní. Jamka pro zub zadní není vyvinutá, z čehož dlužno souditi, že zub ten na skořápce svrchní byl zakrnělý. Otisky svalové povrchní u mladších slabě, u starších jedinců zřetelně označeny. Svrchní skořápka neznáma.

Rod tento přibližuje se jak vnější podobou, zatočeným vrcholem, tak i ústrojím zámkovým rodu Monopleura, od něhož se liší nepatrnou velikostí a pak hlavně zakrnělým zadním

zubem. V tom ohledu nalézáme opět u rodu Requienia obdobu, v němž zadní zub rovněž nebývá vyvinut; ovšem vyznačuje se však rod Requienia normálným uspořádáním skořápek.

Simacia minima Poč. sp.
(Tab. IV. obr. 10—17.)

1886. *Monopleura minima* Poč. (L. 214.) str. 10. (203.).

Zpodní skořápka v rozličných velikostech od 3 *mm* počínaje, nepřesahuje délky 25 *mm*, jest vždy zahnuta, někdy i zatočena vrcholem svým v kotouč, který pak těsně se přikládá ku postranní stěně skořápkové (obr. 14, 15). Na povrchu má nepravidelné plochy, které stlačením jedinců k sobě povstaly a bývá proto v průřezu obyčejně troj- neb čtyrhranná zřídka vícehranná (obr. 13 *c*). Na zadní stěně probíhá touže fysikální příčinou vzniklá hrana, která u tvarů stloustlých zvláště zřetelně jest vyvinuta (obr. 17 *a*). Vnější vrstva stěny skořápkové v úlomcích zachovaná sestává z kolmých lístečků, vnitřní je na povrchu soukrajně pruhovaná. Od okraje zámkového až ku vrcholi probíhá úzká rýha svazová, která je vyvinuta na okraji u tvarů mladších s tenkou skořápkou někdy v podobě dosti hlubokého zářezu. Obústí je kruhovité aneb následkem smáčknutí nepravidelně hranaté. Dutina pro zvíře kruhovitá dosti hluboká, u stloustlých skořápek poměrně úzká. Střední zub jest široký, u mladších tvarů ploský, někdy jaksi ve dví rozdělen, u starších v podobě malého, podélného hrboulku naznačen a leží téměř kolmo na dutinu pro zvíře. Jamka pro přední zub skořápky svrchní jest kruhovitá, tu hlubší, tu mělčí. Jamka pro zub zadní chybí. Otisky svalové jsou povrchní, přední bývá určitě omezený, poblíže jamky pro zub přední, zadní jest méně určitý a nepatrně prohloubený. Svrchní skořápka dosud nenalezena.

Smáčkliny na vnějším povrchu skořápky, jakož i celé kolonie svědčí tomu, že druh ten žil pospolitě, společně ve větším počtu jedinců. Na jedné takové kolonii (obr. 10), v níž jedinci vrostlí jsou téměř vesměs obústím v kámen, pozorujeme po obou stranách velkého matečného zvířete v ploše oblé skořápky rozličné velikosti počínaje délkou 3 *mm*.

Naleziště. Radovesnice, Korycany.

Rod **Valletia** Munier Chalmas.

Do rodu toho kladu jednu svrchní skořápku, která pokud se týče ústrojí zámkového výtečně je zachovaná. Rod Valletia přibližuje se velmi rodu Monopleura, od něhož vlastně rozlišuje se jen vyššími a vrcholem zahnutým opatřenými svrchními skořápkami. U druhů z neokomu popsaných jest tento pro rod Valletia ustanovený znak význačným, ježto přicházejí tam tvary zevnější podobou svou ku Diceratům, zámkovým ústrojím však ku Monopleurám příslušné. A pro tyto utvořen právě nový rod, který však, myslím, všude přísně ohraničiti se nedá.

Valletia aliena Poč. sp.
(Tab. V. obr. 21 *a*, *b*.)

1886. *Plagioptychus alienus* Poč. (L. 214.) str. 12. (205.).

Pouze svrchní skořápka známa, jest dosti vysoká, s vrcholem tlustým, na pravo zahnutým; obústí jest vejčité, po jedné straně dosti ostře zakončené a z té strany vychází kýl, který se po zevnějšku skořápky ku vrcholi táhne. Přirůstací čáry soukrajné slabě naznačeny,

ponejvíce jen pod vrcholem. Povrch hladký, vnitřní vrstva stěny skořápkové jest porovitá a blízko u vrchole dává zříti uložení z tenkých lístečků. Rýha svazová velmi slabě naznačena až nezřetelna. Na zpodní straně skořápky vidíme předně dutinu pro zvíře ku zámku se rozšiřující. Ústrojí zámkové sestává ze dvou téměř stejných zubů, mezi nimiž leží velká, polokruhovitá jamka pro hlavní zub skořápky zpodní, kterýž, jak se zdá, byl obrysu ledvinitého. Přední zub jest kuželovitý, trochu smáčklý a napřed znenáhla do jamky se súžující. Jamka má po straně na liště, která ji od dutiny pro zvíře dělí, ještě malou bradavici, kteráž odpovídá rýze na zubu zpodní skořápky. Zadní zub jest trojlaločný a sedí až na samém okraji skořápkovém. Dvě lišty ze základné jeho vycházející, ohraničují jamku, zadní lišta táhne se kol zadního otisku svalového a ztrácí se v okraji skořápkovém. Přední otisk svalový jest velice protáhlý, téměř plochý a jen málo vypouklý. Zadní jest pravidelně vejčitý, určitě omezený, plochý.

Druh tento vyznačuje se porovitou strukturou vnitřní skořápky, která na zlomech patrně se jeví.

Naleziště. Jediný kus pochází dle udání nálezce jeho pana R. Honzíka ze Zbyslavi, ač jeho stav zachování spíše podobá se onomu, jejž u tvarů z Radovesnic shledáváme.

Skupina **Caprotinae.**

Rod **Caprotina** D'Orbigny.

Rod tento jest velice nestejnomiskatý, pravou, jednozubou skořápkou přirostlý.

Zpodní skořápka jest prodloužená, kuželovitá, ku dolenímu konci obyčejně přišpičatělá, na průřezu kruhovitá, obyčejně se dvěma záhyby, které zdají se odpovídati místům, kde za živa zvířete byly otvory jednak pro vnikání vody do žaber, jednak pro vytékání zbytečné vody. Někdy povstávají na skořápce stlačením tupé hrany. Stěna skořápková sestává ze dvou vrstev. Vnější jest na našich jedincích většinou odřená aneb jen v nepatrných kusech zachovaná. Pokud se barvy týče, je téměř vždy bílá, dále jest na povrchu drsná, vodorovně pruhovaná a sestává z tenkých lístků kolmo na skořápku postavených.

Často pozorujeme v této, celkem měkké vrstvě kulaté otvory zvící špendlíkové hlavy, jež k rozvětveným chodbám vedou a za stopy činnosti vrtacích hub považovati se mohou.

Zpodní vrstva jest u našich tvarů ve vápenec přeměněna, který často jest krystalický, jak zvláště na zlomech skořápky pozorovati možno. Vrstva tato jest dosti tlustá, tvoří hmotu zubů zámkových, svalových otisků a vůbec celé skořápky a nese na povrchu vodorovné, jemné, často nestejnoměrně husté pruhy. Ve vrstvě této probíhá ve skořápce svrchní zvláštní soustava chodeb. Rýha svazová je celkem úzká, rozšiřuje se do vnitř skořápky a vine se od okraje zámkového až ku vrcholi.

Ústroj zámkový zpodní skořápky jest na ploše zámkové, která asi $^1/_4$ neb i $^1/_2$ průměru obústí zaujímá. Rýha svazová dělí plochu zámkovou — držíme-li před sebou obústí skořápky s rýhou svazovou dolu — na dva stejné díly; často jest ale pravá strana plochy zámkové větší. Naproti rýze svazové vyniká střední zub skořápky zpodní. Jest v průřezu tříhranný a na 3 lištách postaven, z nichž přední ku rýze svazové se táhne a se pak kol jamky pro přední zub svrchní skořápky vine. Druhá lišta odděluje tuto jamku od dutiny pro

zvíře. Obloukovité zahnutí obou těchto lišten dalo podnět ku výrazu „podkovovitá základna“ (hufeisenförmige Basis). Třetí lišta spojuje se se stěnou skořápky naproti ležící, splývajíc ve hranu plochy zámkové, která odděluje ústrojí zámkové, položené na levé straně rýhy svazové od dutiny pro zvíře. Na pravé straně rýhy svazové položena hluboká jamka pro přední zub svrchní skořápky určená. V obrysu svém jest kruhovitá neb vejčitá a omezena tu více, tu méně zřetelnými dvěma lištami ze středního zubu vycházejícími. Na levé straně rýhy svazové poblíže zubu rozkládá se prodloužená jamka, která tenkou, obyčejně nízkou příčkou ve 2 nestejné části je rozdělena; přední část, blíže zubu ležící jest jamka ku přijetí zadního zubu svrchní skořápky určená a za ní ležící prohlubina je místo, kde se ukládá násadec svalový, vynikající za zadním zubem na skořápce svrchní. Přední otisk svalový jest široký, obyčejně však nezřetelně naznačený; jest poblíže jamky pro zub přední, prostírá se odtud až ku okraji obústí a bývá v obrysu vejčitý až čtverhranný. Zadní otisk svalový jest v prohlubenině za jamkou pro zub zadní ležící, rovněž zřetelně neomezený. Dutina pro zvíře jest v poměru ku celé skořápce malá a často následkem smáčknutí hranatá.

Svrchní skořápka jest, hlavně z mládí, plochá, víčkovitá, později stěna její mohutní a skořápka zaokrouhluje se na vnějšku. V průměru měří 10 až 40 *mm*. Na bodu tam, kde přiléhá ku okraji zámkovému, jest trochu stloustlá ve vrchol, ku kterému rýha svazová většinou v podobě jednoduché, krátké čáry probíhá. Jen výjimkou u jednoho druhu *Cap. umbonata* Poč., právě na základě této vlastnosti ustanoveného, jest vrchol více vyvinut a má pak zvláštní ústrojnosť tato vliv i na ostatní znaky.

Na zpodní straně skořápky pozorujeme — postavíme-li si skořápku proti sobě s rýhou svazovou nahoru obrácenou — dva zuby, každý po jedné straně rýhy. Onen na pravé straně je předním, podoby kuželovité, rovný. Základna zubu toho bývá tříhranná; jedna hrana směřuje ku okraji skořápkovému poblíže svazu, druhé dvě pak, vybíhajíce v poznenáhlu mizící a ku zadnímu okraji jdoucí lišty, omezují dutinu pro zvíře. Z pravé strany tvoří jednu plochu trojstěnné základné otisk svalový, z levé stěna jamky pro zub zpodní skořápky určené. Přední zub ukončen bývá nahoře kuželovitě, aniž by ovšem v ostrou špici vycházel, někdy mívá po straně napuchlinu, od níž pak mimostředně vrchol zubu vychází. Zub ten jest vyšší zubu zadního, nepřesahuje však nikdy výši 1 *cm*. Zdá se, že při růstu, který se u svrchních víček jeví tím, že skořápka velice tloustne, zub sám nepřirůstá, nýbrž že zůstává na stupni, na jakém byl v mládí, čímž se stává, že u mladých, ploských víček jsou zuby poměrně delší než u starých stloustlých. Zadní zub jest po levé straně rýhy svazové. V místech těch vidíme jakousi nepravidelnou vyvýšeninu, obyčejně trochu od zdola nahoru obloukovitě zahnutou, která nese na vrcholi dva bradavkovité vrchole. Přední z nich vyšší zadnějšího považuje se za zadní zámkový zub, kdežto zadní, od tohoto zubu rýhou oddělená vyvýšenina má se za násadec, na jehož vnitřní, postranní ploše, obyčejně trochu vyduté, sval se usazoval. Násadec (lame myophore, Apophyse) tento dosahuje rozličné výše, zřídka je se zubem stejně vysoký, obyčejně o něco nižší a často je sám ještě slabou rýhou ve 2 části rozdělen.

Příčiny, proč se útvar tento vykládá za násadec pro sval a nikoliv za zub, jehož podobu má, jsou:

1. jamka pro násadec ve zpodní skořápce je širší než násadec sám;
2. jest násadec to jediné místo, kde zadní sval usazen býti mohl.

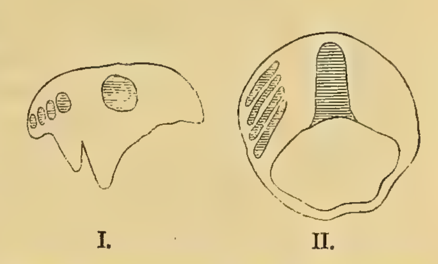
Ve své předběžné zprávě (L. 214.) považoval jsem násadec tento za třetí zub a tím vznikly v referátech o zprávě té v rozličných sbornících uveřejněných pověsti o rodu Caprotina (Monopleura) se třemi zuby. Té doby nebyl však názor o násadci svalovém dosud ustálen a i zcela podobné vyvýšeniny u jiných rodů, jako Hippurites, vykládány jako třetí zuby. Zdá se, že násadec u rodu Caprotina vykonával úlohy obou, že sloužil jakožto místo, kde sval se připínal a zároveň jako zub. U rudistů vůbec přikládají se svaly těsně k zubům a zde, zdá se, děje se podobně.

Na čáře, spojující oba zuby, stojí vrchol u prostřed a prodloužená rýha svazová téměř kolmo.

Mezi oběma zuby leží jamka pro zub skořápky zpodní v obrysu svém vejčitá nebo trochu zahnutá, výjimkou (*Capr. umbonata* Poč.) polokruhovitá. Největší hloubka její jest asi u prostřed, jest však jamka tato vždycky obsáhlejší než zub zpodní skořápky, tak že po uzavření misek zbylo vždy prázdného prostoru. Ku předu poblíže rýhy svazové bývá jamka rovněž dosti prohloubena, kdežto ku zadnímu kraji ponenáhla vystupuje a bývá tu omezena lištou, která od základné předního zubu vycházejíc, na dutinu pro zvíře hraničí.

Dutina pro zvíře určená jest obrysu tříhranného a je po obou stranách lištami ku přednímu zubu probíhajícími omezena. K okraji znenáhla se splošťuje a vychází, kdežto do vnitř prostírá se pod přední zub, který nad ní se klene. Od konce dutiny táhne se ovšem jen krátká chodba ku vrcholi skořápky. Dutina pro zvíře bývá dosti značná i dlouhá, tak že přední zub postaven jaksi na klenutí, které po levé straně postranní stěnu jamky po pravé místo pro otisk svalový tvoří. Přední otisk svalový položen na šikmé ploše, která se od předního zubu ku okraji skořápkovému táhne. Místo to je podélné, na vnějšek vypouklé a od okraje skořápky rýhou tu méně, tu více zřetelnou odděleno.

Zadní svalový otisk jest na násadci, o němž při popisu zadního zubu blíže bylo mluveno, a sice na vnitřní jeho straně v podobě slabě naznačené prohlubiny, která na základné násadce tu více, tu méně vyvinutou jamkou ukončena jest. Otisk dotýká se na předu zadního zubu, jde pak asi středem násadce až ku jeho zadní, často ostré hraně dolu. Z toho vysvítá, že sval upotřebuje jen nejvýše polovici násadce k účelům svým, ježto vlastně hlavní massa svalová v hlubší jamce na základné násadce uložena jest; druhá polovice násadce slouží pak jako zub. Nedá se předpokládati, že by vyvýšený otisk svalový měl jakési výhody pro ústroj zámkový neb zvíře samo a naopak lze se domýšleti, že by sval rovněž i na vodorovné ploše dobře utkvěti mohl. Z toho zřejmo, že fysiologický výkon násadce svalem jen malou částí užívaného byl zajisté i výkon zubu.



Obraz 3. **Schematické řezy víčkem Caprotiny.** I. Kolmý řez, uprostřed chodba od dutiny pro zvíře ku vrcholi, na levo chodby postranní. II. Vodorovný průřez, chodba z dutiny ku vrcholi a postranní chodby zahnuté.

Pod násadcem otevírají se ve vnitřní stěně skořápkové čtyry až pět otvorů kruhovitých $^1/_2$ až 2 *mm* širokých, které jsou počátkem tolikéž chodeb (Obraz 3.). Chodby tyto směřují k vrcholi skořápky a probíhají následkem toho zahnutě až dosti zřetelně obloukovitě; zpočátku jsou širší, pak ubývá jim na postrannosti, až

konečně nedaleko vrchole dosti tupě končí. První chodba od vrchole počítaje a tudíž i nejkratší je zároveň nejužší a probíhá často přímo ku vrcholi, tak že na povrchu je zpola otevřená a přijímá na sebe podobu kruhovité rýhy.

Ku konci popisu rodu toho dovolím si ještě sděliti, jaký názor měli o našich podivných tvarech, jež do rodu Caprotina já zařaďuji, zakladatelé nové soustavy rudistů pánové prof. Munier Chalmas a prof. Douvillé.

První z nich považoval některé ze svrchních skořápek, tak zejména originál ku tab. III. obraz 2, za typického zástupce nového svého rodu *Chaperia,* dle mého zdání velice pochybného to rodu, který od rodu *Caprotina* liší se tím, že na zpodní skořápce jamka pro zadní zub od dutiny pro násadec svalový není příčkou rozdělena. V našich četných zásobách, ve kterých jest množství zpodních skořápek s ústrojím zámkovým buď zcela aneb aspoň částečně zachovaným, nenalezl jsem dosud znak tento a ježto dle svrchní skořápky v tom ohledu na ústrojnosť zpodní souditi nemožno, myslím, že rod tento u nás nepřichází.

Prof. Douvillé, jemuž jsem rovněž za pobytu svého v école des mines originály ukazoval, byl toho mínění, že tvary, jež já zde do rodu Caprotina kladu, náleží novému, dosud nepopsanému rodu přechodnímu mezi rody Caprotina a Caprina a mínění toto také i vyslovil ve svém pojednání (L. 217. str. 780.). Francouzské druhy rodu Caprotina mají chodby poblíže násadce svalového pouze dvě, za to ale širší, a pak i u svalu předního jednu širokou chodbu; naše tvary však jen u násadce a to v počtu 4 až 5. Tento rozlišný znak nepovažuji za dosti závažný, aby na základě jeho nový rod byl utvořen, ježto zdá se býti výsledkem změn původ svůj v místních poměrech majících. Zda-li by nebylo záhodno aspoň do zvláštního podrodu tvary naše zařaditi, budiž osobnímu náhledu ponecháno.

Tolik ale koncedoval jsem názorům páně Douvilleovým, že jsem náš druh, který francouzskému Capr. trilobata velice se podobá, ovšem až na počet a rozložení chodeb, novým jménem označil.

Roztřídění v jednotlivé druhy setkává se u rodu tohoto s obtížemi nemalými; po prohlédnutí značnějších zásob, jež i mně po ruce byly, docházíme toho přesvědčení, že mezi jednotlivými, dle vnější podoby ustanovenými druhy četné přechody se vyskytují. Mimo to přichází jen nepatrný počet jedinců s oběma skořápkami; obyčejně jsou zpodní i svrchní skořápky ojedinělé, tak že jen zřídka se podaří ustanoviti, které k sobě patří.

Aby však předce jednotlivé typy ustanoveny byly a také umožněno bylo uvádění jednotlivých tvarů při prácech geologických, rozdělil jsem zásoby rodu tohoto v několik druhů, při čemž mi pomůckou byly při zpodních skořápkách, které vesměs ústrojím zámkovým, výše popsaným se vyznačovaly:

1. obrys skořápky a tvar obústí,
2. zevnější tvar skořápky,
3. způsob, jakým zpodní vrchol jest vytvořen.

Tyto, jako hlavní typy ustanovené druhy jsou proti sobě dosti ostře omezeny; vždycky ale zůstává ještě množství kusů, které buď přechody mezi jednotlivými, zde ustanovenými druhy tvoří, aneb smáčknutím, sražením a jinými fysikálními příčinami takového tvaru zevnějšího nabývají, že do žádného z typů zařaditi se nedají.

Bylo-li obtížno rozeznati typy u zpodních skořápek, které předce rozličným způsobem

přisedání a tvarem vrchole někdy od sebe se různí, tím nesnadněji lze to provésti u skořápek svrchních, ústrojnosti větším dílem jednoduché, předce však různé. Svrchní, ojedinělé skořápky rozděliti můžeme, není-li nějaký zvláštní znak vyvinut, vlastně jen dle obrysu aneb dle obústí.

Budiž zde ještě zmíněno se jader, které v některých nalezištích — jako na př. u Korycan — hojně se vyskytují a které bezpochyby rodu Caprotina náležejí. Některé z nich jsou dosti věrným otiskem vnitřku skořápky, majíce výlitek dutiny pro zvíře a dva výplňky jamek na zpodní skořápce. Obyčejně ale vyskytují se jádra tak špatně zachovaná, že o původu jejich nic blíže pověděno býti nemůže.

U Radovesnic vyskytá se také hojnosť malých, podélných, obyčejně nepříznivě zachovaných skořápek (tab. III. obraz 5, 6), jež možno, že k rodu Caprotina náležely. K zajímavým zjevům náleží také skořápka (tab. III. obraz 14), která za života zvířete byla zlomena a opět částečně nahražena, kterýžto nový přírostek silným stupněm je označen a nepravidelnosť v ústrojí zámkovém přivodil.

Caprotina stimulus nov. spec.

(Tab. II. obraz 19 *a*, *b*, 20.)

Zpodní skořápka jest prodloužená, měří v délce 30—65 *mm* v průřezu, jest vejčitá neb i kruhovitá, zřídka nepatrně stlačená a vybíhá ku zpodnímu vrcholi pozvolna v tenkou špici, rovnou aneb jen málo zahnutou, kterou druh ten přisedal. Na zadní, naproti rýze svazové položené straně probíhají dvě slabě naznačené, široké rýhy. Někdy nese povrch nepravidelné zaškrceniny a valům podobné vyvýšeniny, které vznikly snad při vzrůstu následkem protažených, starých obústí. Svrchní stěna skořápková jest vždy odřená. Vnitřní nese vodorovné pruhování. Obústí téměř kruhovité a následkem toho i ústroj zámkový pravidelný. Rýha svazová rozšiřuje se ve skořápce v příčný pruh a za ním vystupuje střední zub na základné podkovovité. Jamka pro přední zub svrchní skořápky hluboká, kruhovitá. Jamka pro zadní zub rovněž kruhovitá; mělká prohlubina pro násadec svalový určená, široce vejčitá a hluboká. Dutina pro zvíře vejčitá. Jeden exemplář má ještě svrchní skořápku. Tato jest plochá, ku rýze svazové nepatrně ve vrchol vyvýšená. Přisedá ku zpodní skořápce vodorovně, to jest vrchol její není ku okraji zpodní skořápky nahnut.

Příbuzenství. Mathéron (L. 82. str. 109., tab. 3 vyobraz. 14 a 15.) popisuje zevnějškem podobný druh *Monopleura sulcata* a sice na základě tvaru vnější vrstvy skořápkové, jak již jméno samo naznačuje. D'Orbignym (L. 96.) pod týmž jménem popsaný tvar zdá se býti rozlišný a jinému druhu náležející.

Naleziště. Radovesnice.

Caprotina deformis nov. spec.

(Tab. VI. obraz 17.)

Zpodní skořápka jest krátká, měříc as 30 *mm* v délce, nahoře vypouchlá a vybíhá ku zpodu v ostrou a obyčejně zavitou špici. Na povrchu má nepravidelné záhyby, vmáčkliny a hrany, tak že průřez podobá se buď trojúhelníku s otupenými rohy, buď i zcela nepravidelnému mnohoúhelníku. Svrchní stěna skořápková zachována v nepatrných úlomcích, které na některých jedincích ještě lpí. Jest velice křehká a sestává z jemných lístečků, kolmo na

skořápku postavených, které jemné, vodorovné pruhování tvoří. Vnitřní vrstva skořápková je rovněž vodorovně pruhovaná a nese mimo to na místech, kde nepravidelné záhyby povstávají, i silné vodorovné rýhy. Na zadní stěně, proti svazové rýze položené, probíhají dvě tu více, tu méně zřetelné, podélné, ploché rýhy.

Zámek jest dosti pravidelný. Přední otisk svalový jest mohutný a přikládá se hlavně u nepravidelných tvarů na stěnu skořápkovou kolmo vyčnívající, čímž se druh tento druhu *Capr. vadosa* Poč. přibližuje. Jamka pro zadní zub jest malá a mělká, prohlubenina, v níž násadec svalový se ukládá, hluboká a velká.

Svrchní skořápka neznáma. Čára, v níž obě skořápky při uzavření se setkávají, je šikma, čili postavíme-li zpodní skořápku kolmo, je obústí šikmé.

Příbuzenství. V druhu tomto zahrnuty jsou i tvary, u nichž se stěna na pravo od rýhy svazové ležící, splošťuje a kolmo nahoru vypíná. V této odrudě přibližují se druhu *C. vadosa* Poč. a možno je pak jen ostrým vrcholem a nepravidelnými stlačeninami na povrchu rozlišiti.

Naleziště. Radovesnice.

Caprotina vadosa nov. spec.

(Tab. II. obraz 18. *a, b,* tab. V. obraz 28. *a, b.*)

Zpodní skořápka krátká, as 20 až 50 *mm* v délce měřící, tlustá, s tupým, poněkud na pravo zatočeným vrcholem. Na zadní, ryze svazové protilehlé straně, jest stěna skořápková úplně do roviny smáčklá, tak že průřez trojúhelníku s rohy otupenými se podobá.

Svrchní vrstva skořápkové stěny není zachovaná, vnitřní na povrchu drsná a jaksi vodou omletá. Rýha svazová probíhá od okraje zámkového obyčejně rovně ku vrcholi, někdy vybočuje v malý záhyb.

Ústroj zámkový na tab. V. obraz 28. *a,* zobrazeného jedince výtečně zachovaný souhlasí s popisem daným u diagnosy rodové. Přední otisk svalový jest velmi mohutný a přikládá se na příkrou stěnu skořápkovou téměř kolmo vystupující. Jamka pro zadní zub, jakož i prohlubenina pro násadec svalový jsou dosti mělké.

Svrchní skořápka u druhu tohoto není známa, ač by byla dle obrysu snadno ku rozeznání. Soudě dle ústrojností zpodních skořápek, tvoří zuby na svrchní skořápce s plochou skořápky úhel asi 45°. Obústí není vodorovné, nýbrž šikmé a poblíže rýhy svazové hluboce vykrojené.

Naleziště. Radovesnice.

Caprotina aculeata nov. spec.

(Tab. II. obraz 9. *a, b,* 10. *a, b.*)

1886. Monopl. marcida Poč. (L. 214.) str. 11. (204.).

Zpodní skořápka prodloužená, as 30 až 50 *mm* v délce měřící, ku zpodnímu vrcholi pozvolna se súžující a v dlouhou špici končící. Vrchol tento nikdy není rovný, nýbrž obyčejně několikráte zahnutý, často stočený aneb i v pravém úhlu zlomený.

Na povrchu skořápky zříti nepravidelné vmáčkliny a nadušeniny, které na zúženém vrcholi někdy hlízovité napuchliny tvoří a příčinou jsou, že rýha svazová v sousedství jejich se prohýbá. Také na hořejší části zpodní skořápky pod okrajem zámkovým povstávají u ně-

kterých jedinců stloustnutím skořápky naduřeniny. Svrchní stěna skořápková jest v úlomcích zachována, velmi křehká, sestává z kolmých lístečků a nese četné stopy po činnosti vrtacích hub. Vnitřní stěna jest pevná a na povrchu vodorovně, jemně rýhovaná. Ústrojí zámkové souhlasí s popsaným při diagnose rodové. Jamka pro přední zub není příliš hluboká, jamka pro zadní zub menší než prohlubenina pro násadec svalový. Svrchní skořápka přimyká se ku skořápce zpodní v čáře jen skrovně nahnuté. Svrchní skořápka neznámá.

Příbuzenství. Druh tento zevnějškem svým velice jest podoben druhu *Monopleura marcida* White (L. 210.) z texánské křídy, a byl mnou v předběžné zprávě také pod jménem tím uveden. Ježto však příslušnosť tvaru texánského ku rodu Monopleura zvláště prací Roemerovou (L. 218.) dokázána býti se zdá, bylo třeba pro druh náš jiné jméno voliti.

Naleziště. Radovesnice.

Caprotina caudiculata nov. spec.

(Tab. VI. obraz 4 *a, b.*)

Zpodní skořápka malá, 20 až 30 *mm* v podélné ose měřící, poměrně dosti objemná, ku zpodnímu konci pojednou v tenký stvol jakýsi tu více, tu méně vyvinutý, vybíhající. Poblíže stvolu naduřuje skořápka na povrchu v nepravidelné boulovité vypukliny i valy, a vůbec mívá dosti časté nepravidelnosti, buď že jaksi do hran bývá smáčklá, buď zase v naduřeniny rozšířená.

Rýha svazová probíhá nejkratší cestou od okraje skořápkového ku špici tenkého a jaksi ocásku podobného zpodního vrchole. Na zadní stěně, oproti rýze svazové ležící, označeny jsou tu více, tu méně zřetelně dvě ploché rýhy, které až ku vrcholi sbíhají. Svrchní stěna skořápková v úlomcích zachovaná, na některém jedinci nadobyčej tlustá (3 *mm*), bílá a jemně vrstevnatá. Vnitřní vrstva pokryta jemnými, často nezřetelnými rýhami. Obústí jest téměř vodorovné.

Zámkové ústrojí u málo jedinců přístupné, neliší se od ústrojí ostatních druhů. Jamka pro zadní zub a prohlubina pro násadec svalový bývají nepatrné, mělké.

Svrchní skořápka jen z malých úlomků známa, jest dosti plochá a jen málo klenutá, s vrcholem slabě naznačeným.

Naleziště. Radovesnice.

? Caprotina acuminata Poč. sp.

(Tab. II. obraz 11, 12.)

1886. Monopleura acuminata Poč. (L. 214.) str. 9. (202.)

Dvě zpodní skořápky 19 a 24 *mm* vysoké, ku zpodnímu vrcholi rychle se zúžující a zde ve ploše obyčejně na polovic závitku zatočené. Jedna ze skořápek je smáčklá na plocho, druhá, větší z nich, nesmáčklá a nese po straně stopy po skořápkách jiných, což na pospolitý život poukazuje. Zámkové ústrojí nepřístupné a proto i správné určení nemožné. Povrch nese ještě svrchní vrstvu stěny skořápkové, která nese silné, podélné rýhy, napříč jemně rýhované. Vrstva tato jest mohutná a nese na některých místech stopy činnosti vrtacích hub.

Rýha svazová u jedince smáčklého ostřejším prohlubením jedné podélné rýhy naznačená, dosti zřetelná, u druhého jedince nezřetelná, ježto povrch právě na těch místech špatně zachován.

Příbuzenství. Mathéron zobrazuje (L. 195.) některé podobné tvary pod jmény *Requienia arcuata* s více závity (tab. III. *C*—2, obraz 2), aneb *Monopleura varians* (tab. III. *C*—2 obraz 3). Jelikož jak u těchto druhů, tak u našeho nepříznivě zachovaného po zámku ani stopy není, nelze zde rozhodnouti.

Naleziště. Radovesnice.

Caprotina sinuata nov. spec.

(Tab. II. obraz 21, tab. III. obraz 2 *a*, *b*, 3 *a*, *b*.)

Zpodní skořápka krátká (30—45 *mm*) a široká (20—30 *mm*), s obústím velmi nepravidelným. Široká skořápka zúžuje se ku zpodnímu vrcholi znenáhla, až pojednou vybíhá v krátkou, trnu neb stvolu podobnou špici, která často ulomena bývá ale na ploše zlomu průměr svůj zříti dává. Stěna skořápková na pravo od rýhy svazové ležící jest silně smáčklá, až v patrnou prohlubinu vydutá. Na této stěně jest vodorovné pruhování nejvíce zřetelné a sestává z jemných, obloukovitě nahoru zahnutých rýh. Často naduřuje skořápka bezprostředně nad vrcholovou špici, stvolu podobnou ve vypuklinu. Rýha svazová probíhá obyčejně na úzké, smáčknutím povstalé hraně od okraje zámkového ku vrcholi.

Svrchní vrstva stěny skořápkové není zachovaná. Ústroj zámkový celkem normálný, následkem podivné zevnější podoby poněkud sešinut. Střední zub na zpodní skořápce listovitý a jamky pro přední a zadní zub svrchní skořápky mělké, rovněž i prohlubina pro násadec svalový mělká, ale širší. Přední otisk svalový velmi malý. Ze svrchních ojediněle se vyskytujících skořápek možno by bylo ke druhu tomu přičísti ony, jejichž obrys souhlasí s obústím zpodní skořápky tak význačným. Jsou to úzká, polokruhovitá víčka, po jedné straně a sice poblíže předního zubu až obloukovitě vykrojená. Přední otisk svalový jest malý a šikmě postavený.

Naleziště. Zpodní i svrchní skořápky ojediněle v Radovesnicích.

Caprotina perplexa nov. spec.

(Tab. II. obraz 5—8, tab. III. obraz 1 *a*, *b*.)

1886. *Monopleura trilobata* Poč. (L. 214.) str. 8. (201.)

Zpodní skořápka jest kuželovitá, prodloužená, 30 až 50 *mm* měřící, zúžuje se pozvolna ku zpodu a vybíhá v poměrně tenký, na pravo silně zatočený vrchol. Na stěně po levé straně rýhy svazové ležící probíhají dvě ploché rýhy, jež až do špice vrchole se prodlužují. Někdy bývá skořápka nepravidelně smáčklá, vždy ale dává zříti ony dvě rýhy na zadní stěně. Svrchní vrstva stěny skořápkové je zachována jen v malých nepatrných úlomcích a sestává z kolmých lístečků, které na povrchu vodorovné, jemné pruhování tvoří. Ústroj zámkový jest zcela normálný a vzat v přední řadě za základ při popisu v diagnose rodové. Obústí jest vodorovné neb jen nepatrně šikmé. Za příčinou oněch dvou rýh na zadní stěně skořápkové vykazuje obústí rovněž dva výkroje a poskytuje tak znaku ku určení ojedinělých svrchních skořápek. Svrchní skořápky jsou pravidelné, vejčité neb i čtyrhranné, s rohy oblými, mají normálný ústroj zámkový a na zadní stěně dva tu slaběji, tu silněji naznačené výkroje.

Příbuzenství. Druh tento podobá se zevnějškem svým velice druhu *Capr. trilobata* D'Orb. (L. 96. str. 240, tabule 582) a byl mnou v předběžné zprávě také pod tímto jménem

uveden. Pro zvláštní úpravu a počet chodeb ve svrchní skořápce našeho druhu jest však třeba nového jména použiti.

Naleziště. Radovesnice.

Caprotina umbonata nov. spec.
(Tab. V. obraz 24.)

Z množství ojedinělých svrchních skořápek vyniká jedna, která by dle obrysu připočísti se mohla ku druhu Capr. perplexa Poč. vnitřní svou ústrojností, kterou se od všech ostatních liší. Kdežto vrchol u svrchních skořápek jen slabou stlouštěninou bývá naznačen, jest zde zřejmě v podobě stlačeného kužele vyvinut, který má na vnitřní své straně jaksi nepravidelně rozšířenou rýhu svazovou. Okraj skořápkový jest tam, kde vchází rýha svazová, vykrojen a nese na straně protilehlé dva výkroje odpovídající plochým dvěma rýhám na zpodní skořápce. Přední zub zámkový jest nízký, na široké základné, tvořené jednak plochou pro přední sval určenou, jednak stěnou jamky. Zadní zub rovněž nízký, sploštělý, dosti daleko od konce rýhy svazové vzdálený. Násadec svalový nízký a listovitě sploštělý. Pod zadním zubem a násadcem svalovým pět kruhovitých otvorů, počátků to soustavy chodeb. Nejpodivnějším zjevem na této skořápce jest tvar jamky pro hlavní, střední zub zpodní skořápky. Táž jest obloukovitá, hluboká a táhne se částečně kol předního zubu zámkového. Za mohutnou jamkou touto poblíže dutiny pro zvíře zříti ještě stopu jiné, jakési mělké a malé prohlubeniny, o jejímž významu nelze ničeho říci.

Naleziště. Radovesnice.

Caprotina sodalis nov. spec.
(Tab. II. obraz 2—4.)

Zpodní skořápka malá, as 15 až 30 *mm* v podélné ose měřící, kuželovitá, obyčejně pravidelná, dole slabě neb i silněji vrcholem zahnutá. Povrch nese větší neb menší počet sploštělých neb smáčklých míst, jež od způsobu žití druhu toho pocházejí. Nalézáme totiž druh tento ponejvíce ve společných trsech, kde pak jednotlivé skořápky pevně k sobě se přitlačují ano i zpodním vrcholem těsně se obtáčejí. Dle toho pak, jak velký počet jedinců k sobě se tlačí a jakým způsobem i zpodní vrchol jest zatočen, jsou pak i skořápky vytvořeny. Někdy je vodorovný průřez jejich téměř úplně kruhový neb vejčitý, jindy troj- neb čtyrhranný. Svrchní vrstva stěny skořápkové bývá jen v malých úlomcích zachována, vnitřní má tu hrubší, tu jemnější vodorovné rýhování. Zámkový ústroj jest normálně vytvořen, zvláště u jedinců s obústím kruhovitým neb vejčitým.

Ke druhu tomuto bylo by snad možno z ojedinělých svrchních skořápek přičísti takové, jež mají zámkové ústrojí pravidelné a jsou poměrně malé a ploché.

Poznámka. Rad. polyconilites D'Orb., kterýž druh Geinitz (L. 186. I. str. 172.) ze Sas uvádí, není nic jiného než kolonie druhu *Capr. sodalis,* jak jsem se přesvědčil ohledávaje v Drážďanech kusy, jež práci Geinitzově základem byly. Na každém kuželovitém jádru shledal jsem otisk rýhy svazové, důkaz to, že každé jádro jedinci odpovídá.

Naleziště. Radovesnice, Velím, Korycany.

? **Caprotina contorta** Poč. sp.

(Tab. VI. obraz 10.)

1886. *Monopleura contorta* Poč. (L. 214.) str. 9. (202.).

Několik velice špatně zachovaných zpodních skořápek, kteréž zjevem svým a hlavně ústrojností svého povrchu ode všech dosud známých se liší. Jsou asi 24—30 *mm* vysoké, kuželovité, ku zpodu dosti rychle se zúžující a zde se zatáčející. Zámek nikde není přístupen. Svrchní stěna skořápky jest tenká, hladká aneb soukrajně jemně pruhovaná. Zpodní stěna jest pokryta podélnými, jemnými rýhami nepravidelně tu i tam do sebe vnikajícími a se zase rozbíhajícími.

Naleziště. Popsané kusy jsou z Korycan. Z Přemyšlan známy 2 kusy zcela podobně zachované, z nichž větší měří 35 *mm* v délce.

Caprotina pleuroidea nov. spec.

(Tab. V. obraz 17 *a, b.*)

Druh na základě svrchní skořápky ustanovený. Táž jest prodlouženě vejčitá, plochá; přední zub válcovitý, ne příliš vysoký, zadní zub mocný, silně vynikající, blízko ku okraji skořápkovému posunut a na venek zahnutý. Vedle něho téměř téže výšky jest plochý, rovněž zahnutý násadec pro zadní sval; sval ten upíná se na vnitřní straně násadce, jak o tom stopy jeho zřejmě svědčí. Jamka mezi oběma zuby ledvinitá, přední otisk svalový prodloužený. Dutina pro zvíře mělká. Chodby ve stěně žádné.

Poznámka. Chybění chodeb ve stěně svrchní skořápky činí postavení druhu toho v rodu Caprotina nejistým, a bylo by snad třeba zařaditi jej do rodu Gyropleura, od něhož se však rovněž podstatnými znaky liší. Nechtěje na základě jediného víčka stanoviti nový rod, kladu prozatím druh tento mezi Caprotiny.

Naleziště. Radovesnice.

Caprotina semistriata D'Orb.

(Tab. VI. obraz 5.)

1847. *Caprotina semistriata* D'Orb. (L. 96.) str. 244. tab. 594.

Ke druhu tomu, mnohými spisovateli z Čech uváděnému, stavím s Geinitzem (L. 77.) jádra, která v pevném pískovci našeho křídového útvaru dosti zhusta se vyskytají. Jsou to výplňky dutiny pro zvíře, kteréž napřed po obou stranách mívají výplňky jamek zubových, ano někdy i výplňky chodeb ve stěně skořápkové.

Naleziště. Korycany, Kučlín, Přemyšlany.

Rod **Cryptaulia** nov. gen.

Problematický nový rod, který vyznačuje se zvláštní ústrojností ve vnitřní stěně zpodní skořápky.

Svrchní skořápka neznámá. Zpodní jest kuželovitě prodloužená, rovná nebo zahnutá, často nepravidelnými hrboly neb vmáčklinami na povrchu pokryta.

Svrchní stěna skořápková téměř nikdy nezachována, vnitřní často jen v úlomcích, tenká, poblíže rýhy svazové na 5 až 8 *mm* mocná a v těchto místech probíhá soustava podélných chodeb. Postavíme-li skořápku zpodní před sebe zpodním vrcholem dolu a rýhou svazovou na povrchu hořením pozorujeme, že

1. probíhá po pravé straně rýhy svazové jediná, plochá chodba, často po jedné (vnější, od rýhy svazové odvrácené) straně širší než na druhé. Na levé straně rýhy svazové bývá pak jednoduchá, kruhovitá chodba. Tento případ naskytuje se u tvarů krátkých Crypt. triangulum Poč.,

2. aneb že probíhá souběžně vedle sebe po pravé i levé straně rýhy svazové po chodbě v průřezu kruhovité. U prodloužených tvarů Crypt. perlonga Poč.,

3. aneb že probíhá po obou stranách rýhy chodba jedna, často s naznačenou příčkou, která na jádrech rýhu zanechává, při čemž okolní částě skořápky ještě značných změn doznávají tím, že chodba ta nebývá někdy zúplna vytvořena, nýbrž jako záhyb se jeví, který tu i tam několikráte, ovšem již v míře slabší se opakuje. Crypt. paradoxa Poč.

Pokud se příbuzenství rodu toho týče, jest zde nesnadno rozhodnouti, poněvadž ani ústrojí zámková v tom ohledu nám radou býti nemohou. Ústrojnosť skořápkové stěny a zvláště jedna jemná vrstva stěny, která u druhu Crypt. perlonga Poč. někdy se vyskytuje, přichází také u tvarů, které dle výkresů a na základě ohledání původních zkamenělin za druh Radiolites Germari Gein. považovati dlužno. Avšak v jedincích těchto nenalezeno žádných chodeb a mimo to kladu druh Rad. Germari Gein. na základě vnější podobnosti skořápky svrchní s některými ojedinělými víčky, jež ústrojí zámkové dobře ukazují, do rodu Petalodontia.

O příbuznosti tohoto rodu nového nelze tudíž se vyjádřiti, i klademe jej prozatím do skupiny *Caprotinae,* aniž by však tím jakási domněnka o ústrojí zámkovém, dosud úplně neznámém, vyslovena býti měla.

Cryptaulia triangulum nov. spec.

(Tab. II. obraz 1.)

Pouze zpodní skořápky známy. Jsou ze stran smáčklé a zúžují se rychle ku dolenímu konci tak, že v celku obrysu trojhranného nabývají. Povrch nese tu i tam nepravidelné hrbouly a smáčklá místa, jež u všech mi známých kusů určitá místa míti se zdají. Dolení vrchol jest nepatrně na zad od rýhy svazové zahnut.

Ze stěn skořápkových zachována pouze vnitřní a ta ještě v úlomcích často nepatrných. Jest obyčejně tenká, na povrchu jemně rýhovaná, a chová v sobě po pravé straně rýhy svazové plochou chodbu, někdy podivně utvořenou, na jedné straně širší než po druhé. Chodba tato na jedincích, jež mi byly po ruce, naznačena jádrem, které ji vyplnilo a dosahuje od okraje obústí až přes $^2/_3$ délky skořápky. Zámek úplně nepřístupný.

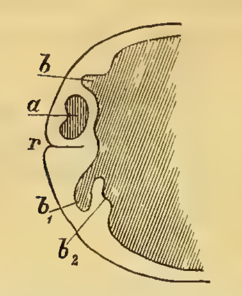
Naleziště. Pevný vápenec z Korycan.

Cryptaulia paradoxa nov. spec.

(Tab. IV. obraz 18.)

Pouze zpodní skořápka a to ještě většinou v podobě jádra, as 50 neb 60 *mm* dlouhá, kuželovitě znenáhla dolu se zúžující, na povrchu rozličně smáčklá, s nepravidelnými zaškrceninami a stlačeninami. Vrchol zpodní skořápky nezachován, snad utržen, zdá se, že v něj

skořápka přecházela pozvolna. Rýha svazová na povrchu čarou naznačená a u ní dosahuje vnitřní stěna skořápková, jinak jen v útržcích zachovaná, značnější mocnosti.



Obraz 4. Poněkud schematisovaný průřez stěnou druhu **Cryptaulia paradoxa** Poč.

Na levé straně od rýhy svazové vidíme (viz obraz 4) předně počáteční záhyb (b), který poblíže kraje zámkového počíná a podél skořápky se vine; blízko u něho jest chodbička (a) v obrysu obyčejně čtyrhranná s rýhou uprostřed, která však, rovněž jako celý systém chodeb, nepočíná na vnějšku zámkové plochy, nýbrž teprve ve skořápce samé a v ní i slepě končí, probíhajíc $^2/_3$ neb aspoň $^1/_2$ délky skořápky. Na pravé straně rýhy svazové probíhá pak ještě silný záhyb (b_1) obyčejně rýhou označený a pak za ním ještě jiný slabší (b_2). V jakém poměru byly tyto prapodivné ústroje ku zámku, nedá se bohužel vyšetřiti. — *Naleziště.* Korycany.

Cryptaulia perlonga nov. spec.

(Tab. IV. obraz 1—4.)

Pouze zpodní skořápka známá, silně prodloužená, 60 až 100 *mm* dlouhá, s vrcholem po většině ulomeným aneb jednoduše zatočeným. Skořápka všelijak smáčklá, při čemž na úzké hraně obyčejně rýha svazová probíhá.

Podél rýhy svazové táhnou se na levé straně dva záhyby vnitřní stěny skořápkové, které, jelikož jádry jsou vyplněny, na zkamenělinách v podobě dvou valů rovnoběžných tu více, tu méně širokých a k sobě přitlačených se jeví.

Zvláštností zde jest stěna skořápková, na několika, bohužel špatně zachovaných jedincích v útržcích zachovaná, která se z více, dobře nerozeznatelných vrstev skládá.

1. Nejvnitřnější, obyčejně jen v malých stopách zachovaná, tenká vrstvička s povrchem jemně, často neznatelně pruhovaným aneb i hladkým;
2. na ni ukládá se vrstva rovněž jemná, jaksi podélně a nepravidelně vláknitá;
3. další vrstva nese podélné, velice pravidelně rovnoběžné rýhy, které mezi vyvýšenými hřbety probíhají a samy ještě rýhovány jsou. Vrstvičku tuto nalézáme dobře u druhu Petalodontia Germari Gein. sp. vyvinutou, kdež také blíže popsána;
4. někdy následuje na vrstvu právě popsanou (aneb snad předchází ji?) jiná s podélnými hrubými a nepravidelnými rýhami;
5. na to přikládá se šupinatá, nejsvrchnější vrstva, obyčejně nepravidelně tlustá.

Naleziště. Korycany.

Skupina **Caprinae.***)

Caprina striata nov. spec.

(Tab. VI. obraz 1.)

1886 ? Plagioptychus Coquandianus Poč. (L. 214.) str. 13. (206.)

Kladu sem několik úlomků skořápek, jež jak vnějším tvarem, tak i ústrojností svrchní

*) O skupině této pojednává *H. Douvillé* ve článku Études sur les Caprines: Bullet. de la Soc. geol. France 3. Ser. XVI. Tome, který vyšel v čase, když tato práce byla již v tisku.

stěny skořápkové k rodu Caprina připočísti dlužno. Zpodní skořápky jsou veliké, až 60 *mm* dlouhé, silně zatočené, obústí jest vejčité. Vnější vrstva stěny skořápkové na povrchu hladká a jemným soukrajným pruhováním pokryta. V odstavcích dosti pravidelných má skořápka ploché, silně naznačené, soukrajné rýhy. Zámek neznámý. Svrchní skořápka jest kápovitá a nese na povrchu podobné, v odstavcích oddálené rýhy. Vnitřek svrchních skořápek bývá obyčejně proměněn v druzu vápencových krystalů.

Poznámka. Druh tento pro nepříznivé zachování blíže neurčitelný, blíží se dosti turonskému tvaru *Caprina Coquandiana* D'Orb. (L. 96. str. 185. tab. 539). Než zdá se, že ploché, silné, soukrajné rýhy, které na obou, zpodní i svrchní skořápce se vyskytají, pro tento náš druh jsou znakem význačným.

Naleziště. Korycany.

? **Caprina incerta** nov. spec.
(Tab. VI. obraz 3.)

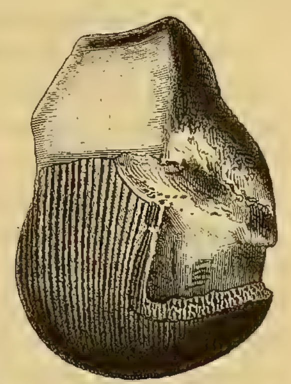
Zároveň se druhem předešlým vyskytuje se několik svrchních skořápek rodu Caprina přirostlých obústím svým v pevný vápenec. Skořápky ty jsou kápovité, vrchol jejich přehozen mírně na stranu zámkovou, tvoří dosti ostrou hranu. Pod vrcholem vycházejí soukrajné rýhy přirůstací. Obústí je vejčité na straně zámkové, která v podobě lišty je vyvinuta, rovné. Zámek vždy nepřístupný. O tom, ku kterým zpodním skořápkám víčka tato náleží, nelze rozhodnouti.

Naleziště. Korycany.

Caprina laminea Gein.

1839—42. *Caprina laminea* Gein. (L. 77.) str. 88., tab. XIX. obraz 18, 19.
1886. *Caprotina semistriata* Poč. (L. 214.) str. 13. (206.).

Popis druhu toho u Geinitze jest následovní: „Pravá skořápka menší levé, obě hlubokým zářezem od sebe oddělené. Pravá skořápka má malý, přitisklý vrchol (hrboul), který tvoří dva otvory, vrchol levé skořápky jest silněji zatočený, rovněž přilehlý a na druhou stranu zahnutý.“ Ve sbírkách národního musea v Budapešti měl jsem příležitosť ohledati jediného mi známého jedince tohoto druhu, jehož vyobrazení dle náčrtku svého zde podávám. Obě skořápky jsou silně zatočené, vrchole jejich na kuse vzpomenutém nezřetelné. Dobře vyvinuta jest jen ústrojnosť vnější vrstvy stěny skořápkové. Nejzevnější vrstva je téměř po celém povrchu odřena tak, že ploché lišty od vrcholů souběžně k okraji probíhající, vidny jsou.

Obraz 5. **Caprina laminea** Gein. z Kučlína. Original v národním museu v Budapešti.

Naleziště. Rohovec ve skulinách porfyrových u Kučlína.

Rod **Plagioptychus** Mathéron.

Některé ze tvaru, jež D'Orbigny roku 1839. pod jménem Caprina popsal (L. 66.), byly Mathéronem (L. 82.) spojeny ve zvláštní rod, jemuž dal jméno Plagioptychus. Výsledky pozorování tohoto palaeontologa zůstaly většinou pozdějších pracovníků nepovšimnuty. Teprve Chaper (L. 184.) pokročil v tom směru dále a podrobil až do té doby uveřejněná pojednání o rodu Caprina jednající, přísné, však spravedlivé kritice. Teller (L. 191.), který ve své práci o nových dvou českých rudistech, rovněž příbuzný druh uvádí, nenásledoval Chapera a jeho navržené odloučení tvarů z příbuzenstva Caprina Coquandi, Anguilloni pod jménem Plagioptychus od původních druhů z příbuzenstva Caprina adversa z toho důvodu, že znalosť těchto druhů ještě nedostatečnou byla.

Rovněž i Douvillé ve svých pojednáních (L. 215. a 217.), kterými mnohé, dosud temné stránky, pokud se týče ústrojností rudistů, osvětlil, nerozřešil otázku tuto a uváděje rod Plagioptychus, odkazuje na rodovou diagnosi Chaperem ustálenou.

Munier Chalmas rozeznává ve svém pokuse nové soustavy rudistů (L. 185.) oba rody a staví je zároveň s jinými do čeledi Caprinidae, aniž by však rozlišných znaků obou rodů se dotkl. Následkem toho jest popis rodu Plagioptychus až dosud jedině ve spise Chaperově uveden i dovolím si vzhledem k tomu, že spis ten jest dosti nepřístupný, popis ten ve stručnosti zde uvésti.

Skořápky velice nestejné; pravá zpodní kuželovitě prodloužená se zahnutým aneb i někdy zavitým vrcholem přirostlá. Rýha svazová obyčejně široká, probíhá na zevnějšku od okraje zámkového až ku vrcholi. Obústí jest kruhovité, dutina pro zvíře malá. Stěna skořápková tlustá, vnější vrstva její jest tenká, pokrytá na povrchu četnými, soukrajnými přirůstacími vráskami, jejichž kraje kučerovitě se zatáčejí. Vnitřní vrstva porcelánovitá, tlustá, někdy protkaná podélnými chodbami.

Ústroj zámkový měnlivý, skládá se ze středního velkého zubu, který mocně vyniká a pokryt jest napřed slabými rýhami, vzadu pak polštářovitou naduřeninou. Přední otisk svalový jest prodloužený, plochý, slabě rýhovaný a od okraje skořápkového, k němuž je posunut, oddělen rýhou. Zadní otisk svalový jest rovněž plochý aneb jen málo vypouklý, slabě rýhovaný a oddělen lištou od dutiny pro zvíře. Lišta tato je prohnutá a naduřuje as uprostřed v bradavkovitou vyvýšeninu, která v podobě valu sbíhá do dutiny pro zvíře. Svrchní levá skořápka jest kápovitá, klenutá, s vrcholem směrem ku okraji zámkovému přehnutým. Svaz je vnitřní, počíná u zadního zubu a přikládá se k okraji zámkovému. Stěna skořápky jest silná, vnější vrstva její poměrně tenká, na povrchu četnými, soukrajnými rýhami pokryta. Vnitřní vrstva jest tlustá, na zadní části kompaktní, sestává napřed mezi předním otiskem svalovým až ku základné zadního zubu z tenkých, plochých plátků, jež kladou se kolmo na skořápku a často se rozdvojují, tak že povstávají tři až čtyry řady rourovitých chodeb od vrchole až ku okraji probíhajících. Svrchní skořápka má dva krátké a tlusté zuby, mezi něž se vkládá při uzavření zub zpodní skořápky. Jamka, pro tento zub určená, není však omezená, nýbrž volná a jest z jedné strany vměstnána mezi přední a zadní zub, z druhé pak strany lištou uzavřená, která běží od základné předního zubu ku přednímu vnitřnímu okraji skořápkovému a tak dělí skořápku ve dvě nestejné prohlubiny. Zadní zub posunut až ku

okraji a poblíže jeho základné počíná svaz. Přední otisk svalový jest čtverhranný, plochý a rýhovaný; zadní vypouklý a rovněž rýhovaný.

Plagioptychus Haueri Teller sp.

1877. *Caprina Haueri* Teller (L. 191.) str. 101. tab. I. obraz 9, tab. II. obraz 1—5, tab. III. obraz 1, 2, 5.
1886. *Plagiopt. Haueri* Počta (L. 214.) str. 11. (204.).

Vnější tvar zpodní skořápky velice měnlivý, obyčejně rovný neb zkroucený, kuželovitý a špicí kužele, vrcholem přirostlý. Někdy jest zpodní skořápka krátká, válcovitá, jindy kol své podélné osy zatočená. Na vnějšku probíhá široká rýha svazová od okraje až ku vrcholi. Na přední straně bývá skořápka pod okrajem silně smáčklá, čemuž na zadní rýze svazové naproti ležící straně odpovídá vydutí v témže směru. Stěna skořápková jest silná, vnější vrstva její nese na povrchu vodorovné, soukrajné rýhování. Ústroj zámkový sestává ze silného, kuželovitého a poněkud se strany smáčklého zubu, který na předu opatřen jest dole slabou prohlubinou, nahoře pak rýhami a vráskami. Podle něho leží jamka pro přední zub svrchní skořápky, jest okrouhle tříboká a omezená slabě vyvstalým okrajem, který zapadá do zvláštní rýhy před předním zubem na svrchní skořápce. U této lišty počíná mírná prohlubenina, která odpovídá valu rozprostírajícímu se pod vrcholem na svrchní skořápce. Jamka pro zadní zub je mělčí a leží za středním zubem. Přední otisk svalový jest plochý a obyčejně nezřetelně omezený, zadní silně vyniká, jest po okraji vráskami opatřen a zaujímá celou plochu stloustlé a rozšířené stěny skořápkové na předním okraji.

Svrchní skořápka jest kápovitá, ne příliš vysoká a ku předu přehnutá. U mladých jedinců jest vrchol nízký, tak že vnější časť skořápky nabývá podoby vejčité, u starších stává se vrchol mohutnější a přehýbá se na před přes okraj skořápkový. Stěna skořápková jest dosti silná; vnější vrstva její jest tenká, hladká a jemnými soukrajnými rýhami pokrytá, a obyčejně odřená, tak že ústrojnosť vnitřní stěny hned vyzírá. Vnitřní vrstva jest mnohem silnější a sestává z tenkých, as 0·5 až 0·8 *mm* tlustých plátků, které probíhajíce od vrchole ku okraji stojí na skořápce kolmo a rozdvojují se směrem od vnitř ku zevnějšku tak, že tvoří dvě až čtyry řady chodeb nad sebou. Ústroj zámkový složen ze dvou zubů, z nichž přední stojí buď téměř ve středu skořápky anebo posunut jest k okraji zámkovému. Zub tento jest obrysu tříbokého, s hranami otupenými a nese po straně, kde zub zpodní skořápky se přikládá, slabou rýhu, jakož i poblíže vrchole bradavkovité vyvýšeniny. Od základné zubu počínají dvě lišty, z nichž jedna omezuje přední otisk svalový, druhá pak dělí v podobě příčky (septum) skořápku ve dvě nestejné části. Zadní zub stojí až na okraji a jest menší předního, obyčejně jako nepatrná bradavka vyvinut.

V dutině po levé straně příčky, skořápku ve dví dělící, leží pod předním zubem více méně zřetelné vyvýšeniny, které spojují přední zub se zadním a omezují jamku pro zub skořápky zpodní. Přední otisk svalový rozprostírá se od předního zubu až ku přednímu okraji skořápkovému, jest plochý, někdy i poněkud vydutý a omezen směrem ku dutině pro zvíře lištou, která přední zub s okrajem spojuje. Zadní otisk svalový jest mnohem menší, často nezřetelný a slabou lištou oddělen od jamky pro zub skořápky zpodní. Někdy lišta ta mohutní

a vyvstává, zejména u jedinců starších, zvláštní plocha ostře omezená, na které se sval upínal. Od zadního zubu probíhá přímo podél okraje skořápky rýha, v níž ukládal se svaz. Rýha tato bývá u některých jedinců hluboká, dlouhá a počíná někdy téměř na vrcholi zadního zubu. Pokud se stáří týče, možno rozeznati u druhu tohoto několik stupňů a sice, hlavně dle podoby skořápky svrchní. U mladších jedinců jest svrchní skořápka plochá a dutina pro zvíře stejně objemná, jako prohlubenina u jamky pro zub skořápky zpodní, ano někdy i nepatrnější.

Naleziště. V rohovci vyplňujícím trhliny v porfyru u Teplic. Bližší popis tohoto zajímavého naleziště viz v Tellerově pojednání (L. 191) a pak v kapitole spisu tohoto, pojednávající o způsobu zachování (str. 33.).

Rod **Caprinula** D'Orb.

? **Caprinula incerta** nov. spec.

(Tab. VI. obraz 11.)

Malé úlomky zpodní skořápky, jejíž stěny místy ukazují pro rod tento význačnou ústrojnosť, totiž množství chodeb podélných. Poblíže rýhy svazové vyčnívá na jedné skořápce jádro zahnuté směrem rovnoběžným ku rýze svazové a ostře končící. Ono vyplňovalo snad zvláštní širší chodbu, která byla sploštělá, ne příliš dlouhá a nesla tři záhyby, jež zanechaly na jádru v podobě rýh stopy.

Ačkoliv na zlomech místy množství chodeb dobře pozorovati možno, nepodal průřez obrazu žádného, ježto skořápka výše v krystalický vápenec je proměněna.

Naleziště. Radovesnice, Korycany.

Skupina **Radiolitidae.**

Rod **Radiolites** Lamarck (= Sphaerulites).

Rod tento jest jedním z nejbohatších na druhy a vyznačuje se znaky, jež podány byly již při rozpravě o soustavě rudistů. Než zdá se, že dosud počítáno sem hojnosť tvarů, které bude třeba za příčinou užšího omezení odloučiti. V první řadě jest to ústrojnosť vnější vrstvy stěny skořápkové, která u všech druhů stejnou není. Tak druh *Rad. bohemicus* Tel. sp. vůbec, jak se zdá, vrstvy z dutých hranolků sestávající nemá a přibližuje se spíše rodům z oddělení Caprotin, Monopleurid a pod. Mimo to lze i v zámkovém ústrojí mnoho různých vlastností nalézti, jež nedají se dobře vložiti do rámce rodu toho. Tak mají některé druhy jako *Rad. bohemicus* Tell. sp. z naší křídy a *Rad. angeoides* Lamck. z Gosavi na svrchní skořápce mocné násadce pro přední i zadní sval, kdežto u jiných otisky svalové jsou téměř ploché. Dále dlužno povšimnouti si, že i rýha svazová nestejným způsobem bývá naznačena. Někdy je to skutečná rýha na zevnějšku, jako u *Rad. bohemicus* Tell. sp., jindy jest to jen sloupek naznačený ve vnější vrstvě skořápkové stěny, který pak i na zevnějšku se zjevuje v podobě čáry, v níž se lomí z obou stran přicházející odstavce přírůstací v jistém úhlu.

Jsa přesvědčen, že by bylo třeba ku rozvržení rodu toho seznati a srovnati, pokud možno, všecky druhy aneb alespoň značnější počet, než mně příležitosť poskytnuta byla, omezím se prozatím na to, abych upozornil na okolnosť tuto.

Radiolites bohemicus Teller sp.

(Tab. V. obraz 7—15.)

1877. *Sphaerulites bohemicus* Tell. (L. 191.) str. 98., tab. I. obraz 1—8.
1886. *Sphaerulites bohemicus* Poč. (L. 214.) str. 6. (199.).

Zpodní skořápka jest útlá, prodlouženě kuželovitá, tu více, tu méně zahnutá a někdy i silněji zatočená. Rozměry jedinců velice se různí, což rozličným stupněm stáří vysvětliti možno. Tak vykazovalo 11 zpodních skořápek tyto míry v milimetrech: I. délka 12, šířka 7; II. délka 25, šířka 8; III. délka 28, šířka 9; IV. d. 31, š. 7; V. d. 34, š. 11; VI. d. 38, š. 13; VII. d. 47, š. 12—15; VIII. d. 46, š. 17—20; IX. d. 49, š. 15; X. d. 58, š. 17—21 a XI. d. 62, š. 25.

Některé zahnuté tvary jsou při značné délce až 56 *mm* nepoměrně útlé, měříce v šířce pouze 9—10 *mm*.

Soudě však dle mnohých svrchních skořápek, nejsou zde udané rozměry největší; šířka měřených zpodních skořápek nepřesahuje 25 *mm*, kdežto některá víčka 32—35 *mm* v šířce mají.

Vnější tvar zpodních skořápek podobá se většinou válci, který se znenáhla ku zpodnímu konci zúžuje; někdy přicházejí však také jedinci kuželovití, dole hákovitým vrcholem zakončení. Stěna skořápková není příliš silná; ježto vnější vrstva sestávající z kolmých hranolů, jaká u jiných druhů rodu tohoto se vyskytá, u Radiolites bohemicus nikdy nepřichází, zdá se, že proměnou v rohovec byla zrušena, a že zbyla pouze vnitřní vrstva, která však ještě ve dvě se rozlišiti dá. Vnější jest tenká, as 0·4 *mm* silná a má na povrchu svém podélné rýhy, k nimž přidávají se někdy i vodorovné pruhy. Vrstva tato bývá zachována pouze v prstencovitých pruzích, zvláště poblíže okraje. Vnitřní vrstva jest hladká, zřídka rovněž jemně pruhovaná. U některých jedinců zříti v ní výplňky podélné, jež by snad upomínaly na chodby ve stěně. Ježto však směr jejich jest šikmý, tak že se táhnou i přes rýhu svazovou, zdá se spíše, že jsou to nahodilé tvary nerostné, povstalé během zkamenění. Obústí jest kruhovité aneb vejčité, a bývá obdáno tenkým, listovitým okrajem, který však bývá ulomen u většiny jedinců. Od okraje zámkového až ku vrcholi probíhá úzká rýha svazová. Ústroj zámkový není zachován a jen na nepatrném kuse lze zříti stopy po něm.

Rýha svazová dělí kus ten ve dvě části a po její stranách leží po jamce zubové, velice ploché a uvnitř rýhované, zvláště na stěně vnější. Rozšířenina rýhy svazové uvnitř skořápky, naznačena nahoře na ploše zámkové malou skulinou a uvnitř skořápky podélným valem. Podélné přídavné chodby, ležící po obou stranách rýhy svazové, které u jiných druhů, jako Rad. foliaceus Lamk. znamenité šíře dosahují, jsou zde naznačeny pouze malou prohlubeninou po pravé straně rýhy svazové. Otisky svalové nejsou zřetelné, zdá se však dle ústrojnosti na svrchní skořápce, že byly velice šikmé, ano téměř kolmo postaveny. Celkem jest ústroj zámkový všecek ve stěně skořápkové a nezaujímá více než asi pětinu průměru obústí. Svrchní skořápka jest tu více, tu méně vypouklá, někdy i kuželovitě vyvstávající s výstředným vrcholem, kolem něhož se táhnou husté, soukrajné rýhy. Některé z rýh těch nabývají zvláštní ostrosti, a dělí pak skořápku ve dvě neb i tři soustředná pásma. Od okraje až ku vrcholi probíhá rýha svazová u ploských jedinců v podobě zářezu, který někdy zasahuje až téměř do středu skořápky, u kuželovitých v podobě dosti hluboké rýhy. Oba mohutné zuby stojí po obou stranách rýhy svazové

na společné podkovovité základné, na které jsou položeny také i otisky svalové. Oba zuby jsou ploché, ku ploše skořápky šikmo postavené a na povrchu svém silně rýhované. Přední zub jest mohutnější avšak kratší zadního, který následkem šikmého postavení skořápky více vyniká. Svalové násadce jsou mohutné, dosahují téměř výše zubů a jsou na povrchu slabě rýhované. Zadní bývá vyšší předního, což rovněž vysvětluje se šikmým uspořádáním ústroje zámkového. O významu těchto mocných násadců promluveno již při diagnose rodové.

Naleziště. Rohovcový slepenec v porfýru na výšině Sandberg u Teplic.

Radiolites? socialis D'Orb.

(Tab. I. obraz 9.)

1847. *Sphaerulites socialis* D'Orb. (L. 96.) str. 213. tab. 555. obraz 1—3.
1886. *Sphaerulites socialis* Poč. (L. 214.) str. 7. (200.).

Kolonie asi 15 tu méně, tu více zřetelně omezených jedinců malých, vesměs bez svrchních skořápek. Jsou k sobě přirostlí, tak že pouze obústí jejich jest zřejmo, kdežto postranní stěny jedinců vnějších jsou v kámen vrostlé. Obústí ta jsou kruhovitá, malá a nízkým, oblým krajem opatřená. I zde zachována jen vnější vrstva stěny skořápkové, která na vnitřní straně má úzkou lištu, rýze svazové odpovídající a do vnitř sbíhající. Vše ostatní jest nepřístupné a tudíž i určení samo nejisté. Ze všech dosud uveřejněných obrazů přibližuje se D'Orbignym uvedený druh *Sphaer. socialis* zevnějším tvarem svým nejvíce. Od druhu *Rad. Saxoniae,* který taktéž někdy v podobně malých jedincích se vyskytuje, liší se oblým obústím svým, jak vidno jest z obrazu (tab. I. obraz 10) ku porovnání přidaného. Mimo to by byly i silné podélné rýhy druhu *R. Saxoniae* zanechaly na obústí stopy, kdežto dle známek na kolonii popisované zřejmých zdá se spíše, že povrch byl pokryt jemnými a hojnými odstavci přirůstacími.

Naleziště. Holubice.

Radiolites Saxoniae Röm. sp.

(Tab. I. obraz 10. Tab. V. obraz 26—27. Tab. VI. obraz 12—13.)

1841. *Sphaerulites Saxoniae* Röm. (L. 75.) str. 35. tab. VII. obraz 1 *b, c.*
1839—42. *Sphaerulites Saxoniae* Gein. (L. 77.) str. 18. tab. VII. obraz 2 *a, b.*
1845—46. *Hippurites Saxoniae* Reuss (L. 88.) II. str. 54.
1849—50. *Radiolites Saxoniae* Gein. (L. 105.) str. 218.
1871—75. *Radiolites Saxoniae* Gein. (L. 186.) I. str. 170. tab. 37. obraz 5—9.
1886. *Sphaerulites Saxoniae* Poč. (L. 214.) str. 6. (199.)

Zpodní skořápka jest kuželovitá, prodloužená, až i nálevkovitá, obyčejně rovná, zřídka zpodním koncem nepatrně zahnutá. Vrchol zúžoval se v dosti tenkou špici, která však vždycky je ulomená. Naši jedinci přicházejí v rozličných stupních stáří, z nichž některé dosahují poměrně značné délky, měříce až 70 *mm.* Obústí jest kruhovité, límcovitým okrajem vnější stěny skořápkové obdané. Okraj ten bývá někdy uražen, jindy chybí, aniž by stopy zlomu zřejmy byly. Povrch skořápky má předně zřejmé, přirůstáním povstalé odstavce, které do sebe na způsob kornoutů vloženy jsou. Odstavce tyto jsou bývalé okraje, jež kolem obústí vytvořeny byly a chybí tvarům, které mají obústí jednoduché, bez okraje límcovitého. V tom směru

bylo by tudíž možno rozvésti druh tento ve dvě odrůdy. Mimo to nese povrch ještě na jednotlivých odstavcích podélné, hluboké a sobě nestejné rýhy.

Stěna skořápková jest dosti silná; vnitřní vrstva její není nikdy zachovaná, vnější skládá se z uloženin na skořápku kolmých, dutých mnohohranů, jež na průřezu síťovinu zříti dávají. Rýha svazová, naznačena v síťovině této jakýmsi klínem, který porušuje pravidelnou tkaň mřížoviny.

Často přicházejí jádra druhu toho v podobě válcovitých roubíků, nahoře s kamenem spojených, dole pak hladce zakulacených. Nahoře pak pozoruje se otisk límcovitého okraje a dole pod roubíkem prohnuté příčky, jež dělí zpodní část skořápky ve zvláštní komůrky, tak zvané vodní komory. Význam příček těchto domněnkou vyložen v ten rozum, že zvíře při vzrůstu skořápky umenšovalo si nepotřebný zpodní prostor prohnutými dny.

Ústroj zámkový a svrchní skořápka neznámy, domněnky v ohledu tom učiněné postrádají základu.

Poznámka. Druh tento ustanovil A. Roemer (L. 75.), vyobraziv tři exempláře, z nichž dva jsou velice různé. Jest zvykem bráti za pravý typ druhu obraz 1 *b* a *c*, tab. VII. kdežto obraz 1 *a* náleží zajisté druhu jinému. Oba jedinci, za typické považovaní, mají okraj nad obústím, jakož i odstavce přirůstací a třeba znak tento bráti za závažný. Tvary s obústím volným, bez okraje a následkem toho i bez odstavců přirůstacích, kladou se však také ke druhu tomu a Geinitz (L. 186.) vyobrazuje tři úplné jedince vesměs bez okraje a jen na jádrech zříti otisk okraje. Lundgren (L. 178.) popsal jedince, těmto bezokrajným tvarům velice podobné, pod jménem *Radiolites suecicus* nepatrných rozměrů, kterýžto znak i u našich českých a saských druhů se opakuje.

Naleziště. Druh tento nalezen až posud v místech: Velké Vsi, Vodolce, Telčicích, Chvaleticích, Mariaheinu, Debrnu, Korycanech, Nolendorfu, Holubicích a Mezholesích. Geinitz uvádí jej z Koschütz, Plauen a Oberhässlich v Sasku. Roemer z Tharandu.

? **Radiolites Sauvagesi** Homb. Firm.

1837. *Sphaerulites Sauvagesi* Hombre Firmas (L. 59.) str. 193.

Známy úlomky zpodní skořápky, které nejvíce se podobají obrazu D'Orbignyovému (L. 96. str. 211. tab. 553). Zachování je takové, že lze pouze o povrchu zpodní skořápky mluviti. Týž skládá se z hustých, stupňovitých oddílů, někdy blízko vedle sebe položených a nese dosti hluboké, podélné rýhy, které nepravidelně jedna silnější, jedna slabší jsou rozděleny. Zpodní vrchol rychle se úžil, je však vždycky uražen. Obústí kamenem zakryto.

Naleziště. Korycany.

Radiolites undulatus Gein. sp.

(Tab. I. obraz 11—13.)

1839—42. *Hippurites undulatus* Gein. (L. 77.) str. 87. tab. XIX. obraz 6—10.
1845—46. *Hippurites undulatus* Reuss (L. 88.) II. str. 54. tab. XLV. obraz 7—12.
1449—50. *Hippurites undulatus* Gein. (L. 105.) str. 218.
1886. *Sphaerulites undulatus* Poč. (L. 214.) str. 6. (199.).

Velice problematický druh, o jehož ústrojnosti se dosud ničeho neví. Zpodní skořápka jest kulovitá, nízká, klenutá a uvnitř obyčejně jádrem vyplněná; obústí kruhovité, límcovitým okrajem obdané. Ze zpodní skořápky obyčejně jen nepatrná část zachována, na které jest někdy místo, kde svaz byl uložen, rýhou naznačeno. Někdy vyskytují se vnitřní výplňky zpodní skořápky, které mají podobu malého kužele, elipsovitou, silnou rýhou obdaného, po jehož jedné straně probíhá rýha svazová. Geinitz počítá otisky ty k tomuto druhu, příslušnosť ta však jest velice nejistá. Mně známy, mimo jádra zpodní skořápky ze sbírky geol. kabinetu c. k. české university, pouze 3 celé a několik úlomků svrchní skořápky. Táž jest plochá, víčkovitá čili deskovitá, obyčejně vejčitá, po jedné straně vždy s kamenem pevně spojená. Na druhé straně jest plochá neb málo vydutá, soustřednými, buď jemnějšími neb i silnějšími rýhami pokrytá a obdaná postranním okrajem, který často vlnovitě jest zprohýbán. Okraj i zpodní plocha má po jedné straně lištu odpovídající rýze svazové. Zdá se, že touto zpodní plochou přiléhala skořápka při uzavření ke skořápce zpodní a že okraj víčka přikládal se těsně ku límcovitému okraji skořápky zpodní. Velikosť víčkovitých skořápek jest rozličná; Geinitz a Reuss vyobrazují jedince kruhovité, až přes 40 *mm* v průměru, skořápky mně známé jsou 20 až 26 *mm* dlouhé a 15 až 22 *mm* široké; šířka okraje bývá 4 až 8 *mm*.

Naleziště. U Kučlína dle udání Geinitze a Reusse velmi hojný druh; nalezen mimo to v pískových jamách u Mezholes.

Radiolites Sanctae Barbarae nov. spec.

(Tab. I. obraz 4—8. Tab. VI. obraz 14—16.)

1869. *Rad. mammillaris* Frič (L. 174.) str. 194 a 201.
1886. *Sphaerulites mammillaris* Poč. (L. 214.) str. 5. (198.)

Zpodní skořápka kuželovitá, ku zpodnímu konci, jímž přisedala, zvolna se zúžující. Vrchol jen ve velmi řídkých případech zachován; obyčejně ulomen. V mládí byla skořápka nízká a stářím rostla do výše, jak se přesvědčiti možno na řadě rozličných stupňů stáří, jež četně v zásobách se dochovaly. Vnitřní vrstva stěny skořápkové není nikdy zachována a jen vnější, mocná, z dutých hranolů se skládající, jest vyvinuta. Po vnitřní ploše sbíhá malá lišta, místo rýze svazové odpovídající. Rýha tato naznačena v mřížovině vnější vrstvy tlustším sloupkem, který celou stěnou probíhá a dosti pravidelnou mřížovinu stěny porušuje. Někdy vyplněna jsou očka mřížoviny krystalky vápence, což pak ve výbrusu zvláště se vyjímá. Povrch vnější vrstvy jest velice nepravidelný. U nejmenších jedinců nese hluboké podélné rýhy a dalším růstem skořápky povstávají stupňovité odstavce, jež stará obústí naznačují. Někdy jsou odstavce ty dosti pravidelné (obraz 5, 7), jindy velice nepravidelné a silně naznačeny, což zvláště děje se u jedinců starých, kteří nasazujíce pokračování skořápky, činí to stupněm velice zřejmým (obraz 6). Obústí jest kruhovité a jest obdáno okrajem vlnitým aneb i rýhami paprskovitě pokrytým, který často vybíhá po jedné straně v lalok jazykovitý. V obústí bývá zřejma rýha svazová, lištou do vnitř sbíhající naznačená. Svrchní skořápka (obraz 8) druhu toho jest velice tenká, víčkovitá, kruhovitá a málo ve vrchol zdvižená. Ona nese zřetelné stopy po rýze svazové a stěna její sestává z podobných sloupců dutých jako skořápka zpodní. O zámkovém ústrojí není ani stopy.

Poznámka. Druh tento býval vždy dříve kladen do příbuzenstva druhu *Rad. angeoides* Lamk. (= mammillaris Math.), od kterého se však liší nejen hrubší mřížovinou, řidšími odstavci stupňovitými na povrchu, ale i plošší svrchní skořápkou. V geologickém ústavu Sorbony v Paříži nalézal se r. 1886. jedinec z bílé křídy našemu velice podobný, jejž prof. Munier Chalmas považoval za nový druh.

Naleziště. Vápenitý pískovec a jámy pískové u Mezholes. Kámen, který za dávných dob ku stavbám v Kutné Hoře se užíval, jest plný tohoto druhu, jehož průřezy objevují se hojně na staré dlažbě města toho, jakož i na některých starých budovách (kostel sv. Barbory, uršulinský klášter, budova c. k. učitelského ústavu a j.).

Radiolites humilior nov. spec.

(Tab. I. obr. 2, 3.)

Na určitém nalezišti ve vápenci u Chocenic vyskytuje se mocný útes radiolita, který jest většinou velice špatně zachován, jsa na povrchu pokryt malými kusy vápence a i pískem, tak že o vnějším tvaru v obyčejném případě není možno se přesvědčiti. Jen výjimkou jsou některé kusy přístupnější a tu vysvítá z nich, že druh ten podobá se sice druhu Radiolites Sanctae Barbarae, ale předce ve mnohých bodech od něho se liší. Zpodní skořápka jest nízká, často až terčovitá, měříc v průměru až 60 *mm*, ve výši pak jen 15 *mm*, k vrcholi velmi rychle se zúžující. Vnitřní plocha nese lištu odpovídající rýze svazové. Vnější vrstva stěny skořápkové neliší se od vrstvy u druhu předcházejícího. Na povrchu je skořápka hladká aneb nese jen slabé rýhy. Zpodní vrchol jest vždy uražen. O ústrojnosti zámkové nelze se vysloviti. Svrchní skořápka nalezena v úlomku nepatrném a podobá se úplně víčku od Rad. Sanctae Barbarae.

Poznámka. Samostatnosť druhu tohoto nelze pro velice nepříznivé zachování najisto postaviti. Odchylky od pruhu předcházejícího jsou však tak závažné, že třeba jest odloučiti od sebe oba typy buď si jakožto druhy aneb jako odrudy. Nebylo možno poznati, přichází-li Radiolites Sanctae Barbarae s tímto druhem zároveň.

Naleziště. Chocenice.

? **Radiolites tener** Poč. sp.

(Tab. I. obraz 14 a 15.)

1886. *Sphaerulites tener* Poč. (L. 214.) str. 6. (199.).

Zpodní skořápka jest válcovitá, ku dolenímu konci přišpičatělá, obústí její jest kruhovité, bez okraje. Po vnitřní ploše sbíhá lišta svazová. Odstavce stupňovité na povrchu žádné aneb jen nepatrné. Ústrojnosť vnější vrstvy skořápkové stěny podobna oné u druhu předešlého, poněkud jemnější.

Svrchní skořápka plochá, víčkovitá, velice tenká, nalezena se zpodní skořápkou ve spojení.

Jiné znaky na tomto pospolitém druhu nezřetelné.

Naleziště. Vápenitý pískovec u Mezholes.

? **Biradiolites Zignana** Pirona sp.
(Tab. I. obraz 1. *a, b, c.*)

1868. *Radiolites Zignana* Pirona (L. 170.) str. 419., tab. XXII. obraz 1—11.
1886. *Radiolites Zignana* Poč. (L. 214.) str. 5. (198.).

Malý úlomek, jak se zdá, se zpodním vrcholem. Skořápka jest prodloužená, smáčklá v nepravidelný čtyrhran s hranami oblými a sestává z jednotlivých přirůstacích odstavců, na povrchu jemně naznačených. Povrch odstavců těch jest hladký a nemá žádné zvláštní ozdoby. Na jedné straně probíhají podél dvě šňůrovité lišty, které na zpodu se otáčejí a tvoří plochu pod skořápkou vynikající a rýhami podélnými ozdobenou. Lišty nesou na sobě šroubovité pruhy, tak že se stočenému provazci dobře podobají. Obústí není zachováno, ježto skořápka nahoře jest zlomená. Stěna skořápková na zlomu tom jeví dutiny, snad průřezy chodeb podélných.

Velice podivným zjevem jest výplněk, který na jedinci popisovaném špicí vyčnívá z dutiny, a který o sobě pak ještě dvakráte byl nalezen. Jest podélný, as 1 *mm* dlouhý, uprostřed poněkud stloustlý a rozdělený čtyřmi dosti hlubokými, podélnými rýhami. Špice jeho jest dosti ostrá a povrch jemně tečkován. Prapodivná poloha výplňku, že totiž základnou jest uvnitř skořápky přirostlý a špicí obústím vyčnívá, znesnadňuje vysvětlení velice.

Poznámka. Zkamenělina zde popsaná nedá se s jistotou určiti. Podobnosť zevnějšího tvaru s druhem *Pironou* z Medei popsaným jest očividna, a budiž zde na podobnosť tuto upozorněno.

Naleziště. Radovesnice.

Rod **Petalodontia** nov. gen.

Nový rod tento založen na větším počtu (as 50) skořápek svrchních, jež liší se svou ústrojností ode všech dosud známých rodů. Následkem velice podobného zjevu skořápky svrchní u druhu *Sphaer. Germari* Gein., kladu prozatím i tento druh do nového rodu, kteréž opatření ovšem teprve tehdy potvrzení dojde, až u druhu Sph. Germari ústroj zámkový znám bude. Popis rodu jest tento:

Zpodní skořápka kuželovitá, s vrcholem slabě zahnutým, obústí vejčité, stěna skořápková z četných, rozličně ustrojených vrstev, svaz vnitřní. Svrchní skořápka v obrysu okrouhle čtyřhranná neb vejčitá, plochá, poměrně s malými vyjímkami tenká. Na vnější straně nese uprostřed obyčejně od vrchole až ku okraji protilehlému se rozprostírající val, k němuž po obou stranách po ploché rýze přiléhá. Dále probíhají na povrchu soustředné a soukrajné vrásky přirůstací. Vrchol naznačen velice slabě nepatrným stlouštěním skořápky. Rýha svazová velice nezřetelná, snad vůbec chybí, ve kterém případě by byl svaz vnitřní. Na vnitřní straně pozorovati předně značně rozsáhlou dutinu pro zvíře, obyčejně obrysu čtverhranného, která zaujímá více než polovinu celé skořápky. Na straně ku vrcholi omezena dutina ta listovitou obrubou, která u vrchole se zdvojnásobuje, tvoříc tak jamku pro zub skořápky zpodní, nese dva zuby a tvoří násadce pro svaly. Čára zubová jest vždy rovnoběžná, ku největší šířce skořápky a přímka od vrchole ku středu jejímu vedena, tvoří téměř pravý úhel. Přední zub jest listovitě plochý, velice dlouhý, sedí na ploché obrubě dutiny pro zvíře. V zubě tom možno pozorovati blíže ku vrcholi střední, nejsilnější část, kdežto postranní v podobě křídla je vy-

vinutá. A hlavně na této střední části má povrch podélné rýhy, které někdy rozprostírají se i také na postranní křídlo. Dutina pro zvíře prostírá se pod přední zub, který následkem toho na vnitřní straně jest vyklenutý. Zadní zub stojí někdy poblíže samého okraje, jest podobně plochý, ale obyčejně menší předního. Podélné rýhy jsou jen zřídka na něm vyvinuty. Jamka pro zub zpodní skořápky jest úzká, dosti hluboká a leží mezi oběma zuby; dá se z podoby její souditi na listovitý, tenký zpodní zub skořápky. Otisky svalové uloženy na obrubě dutiny pro zvíře poblíže zubů. Přední otisk bývá neobyčejně dlouhý, na obrubě přiléhá těsně ku přednímu zubu a jest od okraje skořápky oddělen rýhou. Bývá obyčejně slabě naznačený, plochý. Zadní otisk jest mohutný, rovněž podélný, prostírá se na vyvstalé liště u zadního zubu, jest od okraje rýhou oddělen a má asi ve středu svém tu silněji, tu slaběji naznačený val.

Rod tento vykazuje nejbližší vztahy ku rodu Radiolites mocným vyvinutím, jak zubů zámkových, tak i násadců svalových na svrchní skořápce. Je-li rýha svazová vyvinuta čili nic, nelze rozhodnouti na základě nepříznivě zachovaných jedinců, ale to dlužno připomenouti, že i u rodu Radiolites samého jest vlastně svaz vnitřní, a na zevnějšku naznačeno místo svazu sice ve skladbě vnější skořápkové vrstvy, ale není rýha vyvinuta, jak o tom již dříve blíže promluveno bylo. Rozličné znaky, jimiž se rod Petalodontia od radiolitů rozeznává, jsou velice závažné. Mimo prazvláštní skladbu stěny zpodní skořápky druhu *Pet. Germari* Gein. sp., jest to hlavně uspořádání zubů, které rozestupujíce se, chovají mezi sebou hlubokou jamku pro zub zpodní skořápky. I zdá se, jakoby zde spojen byl typ radiolitů s typem monopleurid; dle prvního vyvinuty zuby a násadce svalové, dle druhého rozestavení zubů a zub skořápky zpodní.

Rod tento bylo nutno rozvrhnouti při značném množství odchylných znaků, jimiž se někteří jedinci vyznačovali v několik druhů ustanovených, hlavně dle podoby a postavení zubů a obruby dutiny. Než i tu dlužno přiznati, že jest dosti přechodů, které rozdíly mezi jednotlivými druhy utlumují. Zpodní skořápka známa jen u *Pet. Germari,* pouze svrchní skořápka u ostatních a sice *Pet. opima, foliodentata, aculeodentata, crassodentata* a *planoperculata.* Zdá se, že některé ze svrchních víček Geinitzem pod jménem *Radiolites agariciformis* de la Meth. dlužno sem přiřaditi.

Petalodontia Germari Gein. sp.

(Tab. IV. obraz 5 *a, b.*)

1839—42. *Sphaerulites ellipticus & Germari* Gein. (L. 77.) str. 17, 59, 60, tab. VII. obraz 1, tab. IX. obraz 4, 5, tab. XIV. obraz 3—5, tab. XVI. obraz 23, tab. IXX. obraz 11.
1845—46. *Hippurites ellipticus & Germari* Reuss (L. 88.) str. 55. tab. XLV. obraz 13—15.
1849—50. *Sphaerulites ellipticus & Germari* Gein. (L. 105.) str. 218.
1871—75. *Radiolites Germari* Gein. (L. 186.) str. 171. tab. 37 obraz 10—13.
1886. *Monopleura Germari* Poč. (L. 214.) str. 8. (201.).

Jak při popisu rodu již podotčeno, kladu známý druh tento sem jen na základě podobnosti jeho skořápky svrchní s ojediněle se vyskytujícími skořápkami, jež na základě ústrojí zámkového v nový rod jsou spojeny. Zpodní skořápka jest prodlouženě kuželovitá, poněkud smáčklá, tak že průřez její jest vejčitý, s vrcholem mírně na způsob háku zatočeným. Ve stěně skořápkové možno rozeznati tři vrstvy, nejzpodnější hrubou, obyčejně zrnitou, střední z podélných, jemných rýh (tab. IV. obraz 4 *a*) a nejsvrchnější tenkou listovitou, kteráž na svém

povrchu má někdy soukrajné přirůstací vrásky. Podélné rýhy na střední vrstvě skořápkové jsou samy ještě jemně pruhovány (tab. IV. obraz 4 *a*). Podobnou, velice složitou ústrojností skořápkové stěny honosí se druh *Cryptaulia perlonga* Poč., jakž při popisu jeho uvedeno bylo.

Svrchní skořápka jest ovální, nestejnoměrně klenutá a nese val ležící ve směru úhlopříčky. Na exempláři vyobrazeném z části skořápka chybí, tak že jest zříti na místech těch jen výplněk vnitřní prostory. Rýha svazová nikde na zpodní skořápce není vyvinutá.

Poznámka. Druh tento popsán a vyobrazen byl poprvé Geinitzem (L. 77. str. 17, 59 a 60) pode jmény Sphaerulites ellipticus a Hippurites Germari, k němuž počítáno také několik víček, o nichž nelze určitě se vysloviti, ježto zámek jejich jest nepřístupný. Reuss uvádí rovněž oba druhy (L. 88. str. 55.), aniž by ku dokonalejšímu poznání jich přispěl. I v dalších spisech svých (L. 90 a 105) jmenuje Geinitz oba druhy, které teprve v novějším pojednání (L. 186. Díl I. str. 171.) spojil v druh Sphaerulites Germari, při čemž přehlédl, že čára svazová druhu tomu chybí. Následkem tvaru víčka u Radiolitů pravých neobvyklého, stavěl Počta (L. 214.) druh ten k rodu Monopleura, při čemž rovněž přehlédnuto, že čára svazová chybí.

Naleziště. U nás nalezeno několik nečetných exemplářů u Korycan, z nichž nejlépe zachovaný jest vyobrazen. Geinitz udává jej ze zpodního kvádru u Koschütz a Oberhässlich v Sasku, a z Čech od Kučlína.

Petalodontia planoperculata Poč. sp.

(Tab. III. obraz 8—11. Tab. V. obraz 16.)

1886. *Monopleura planoperculata* Poč. (L. 214.) str. 9. (202.).

Jest to druh, na němž vlastnosti rodu nejlépe lze zříti. Pouze svrchní skořápky známy. Jsou obrysu kosočtverečného, s rohy oblými a mají na svrchní straně při uhlu ostrém velice malou naduřeninu, která vrcholi odpovídá. Od vrchole toho běží naduřelý val směrem uhlopříčny ke druhému konci skořápky. Po straně valu povstává pak rýha, která na okraji jest někdy naznačená výkrojem. Na lépe zachovaných jedincích jsou soustředné a soukrajné přirůstací vrásky. Stěna skořápky jest dosti tenká a zachovala se jen vnitřní vrstva její, kdežto svrchní vždycky je odřená. Na zpodní straně skořápky pozorujeme velikou dutinu pro zvíře, omezenou z větší části vyvýšenou obrubou. Na konci vrcholi protilehlém splošťuje se dutina znenáhla. Pod vrcholem splošťuje se obruba a nese násadce svalové a pak i dva mohutné, ploché zuby, z nichž přední vždy jest větší, listovitý a na povrchu svém rýhami pokrytý. Zadní zub jest menší, rovněž listovitý a nese jen jednu neb nejvíce dvě rýhy. U většiny jedinců mně známých, jest tento zadní zub, někdy i oba uraženy. Vedle zubů přikládají na lištu násadci podobnou podélné otisky svalové; přední jest slabě naznačen, blízko u zubu, na němž tvoří malý, jakýsi záhyb a zářez, zadní je mohutnější, nese uprostřed vyvýšeninu a tvoří u zubu rovněž malý záhyb, jímž zub nad listovitý násadec vyniká. Plochy obou zubů jsou k sobě rovnoběžné, odchylují se od sebe velmi málo a chovají mezi sebou rovněž úzkou, hlubokou jamku pro zub skořápky zpodní.

Naleziště. Asi 8 víček pochází z Radovesnic.

Petalodontia opima Poč. sp.

(Tab. III. obraz 17 *a—c.*)

1886. *Monopleura opima* Poč. (L. 214.) str. 9. (202.).

Druh tento ustanovil jsem na základě jedné, velice tlusté, svrchní skořápky, tvaru kulovitého, as 43 *mm* v delší ose měřící a as 20 *mm* vysoké, k níž přidružil se během dalšího prohlížení zásob jedinec jiný, as 50 *mm* dlouhý, původní skořápce podobný, ale již ne tak tlustý. Na vnější straně naznačen vrchol nepravidelnou, boulovitou vyvýšeninou, která po straně sploštěniny nese; ku okraji proti vrcholi ležícímu, rozprostírají se rovněž nepravidelné vmáčkliny. Zachována opět jen vnitřní vrstva stěny skořápkové, která na svém povrchu hlavně v nižších polohách nese soukrajné přirůstací vrásky, vlnitě zprohýbané. Dutina pro zvíře jest nepatrná, vniká pod přední zub, který se nad ní klene širokou klenbou. Zuby nejsou od okraje skořápky určitě ohraničeny, nýbrž spíše se zdá, jakoby skořápka v zuby přecházela, aniž by vytvořila jaký okraj. Přední zub jest asi 14 *mm* vysoký, v průřezu oble trojhranný, při čemž jeho nejširší strana ku dutině pro zvíře je obrácena. Druhý zub měří ve výši jen asi 8 *mm*, je sploštělý a velice široký (as 15 *mm*), tak že podobá se jakoby zde zub s násadcem svalovým se spojoval. Jamka pro zub zpodní skořápky jest protáhlá, uprostřed o něco širší než na krajích. Otisk svalu předního jest málo vyvinutý, téměř nezřejmý, zdá se alespoň u jedince stloustlého, že seděl již na místě, které má přirůstací soukrajné vrásky. Otisk svalu zadního jest v podobě naduřelé roviny za zadním zubem a sahá až ku vráskám přirůstacím.

Zdá se, že skořápka náležela jedinci velice starému a že během dlouhého žití zvířete stloustla z původního tvaru, který snad jinému typu příslušel. Ježto však není po ruce tvarů, které by označovaly stupně menšího stáří, bylo nutno ji z ostatních vyňati a jiným jménem rozlišiti.

Naleziště. Radovesnice.

Petalodontia crassodentata nov. spec.

(Tab. V. obraz 6.)

Svrchní skořápka nabývá značnějších rozměrů, měří až 65 *mm* v delší ose, při čemž jest dosti úzká, jest obrysu oválního, kosočtverečného neb i zřídka protáhle vejčitého. Vrchol na vnější straně naznačen jen nepatrnou naduřeninou. Na povrchu táhne se tu více, tu méně zřetelný val ve směru úhlopříčném, po jehož straně rýha probíhá, která vystupuje mocně, zvláště na okraji v podobě výkrojku. Na vrcholi ve směru ku jamce pro zub zpodní skořápky táhne se nezřetelná rýha, k níž z obou stran směřují okraje skořápkové a která za rýhu svazovou by se mohla považovati.

Na zpodní straně jest obruba vytvořena kolem dutiny pro zvíře jen pod vrcholem na ploše zámkové, kdežto část naproti zámku položená, jest bez takové obruby. Přední zub jest mohutný, smáčklý, na průřezu svém úzce vejčitý až i trojhranný, při čemž širší část jest na straně ku zubu zadnímu a táž bývá také hrubými, podélnými rýhami okrášlena, které někdy pokračují, a to zvláště u jedinců starších i na část zubu užší. Zadní zub bývá mnohem menší, rovněž smáčklý a jest velmi často uražen. U jedinců starších dorůstá zub tento téměř téže výše jako zub přední a má pak jednu neb dvě podélné rýhy. Vždy bývá však zadní zub více kuželovitý, kdežto přední je plošší a tudíž i širší. Jamka mezi oběma zuby položená

a pro zub zpodní, pravé skořápky určená, je jednoduchá, podélná a v prostřed nejhlubší. Otisk svalu předního jest neurčitý, přikládá se k přednímu zubu a zdá se, že byl velmi protáhlý, tak že zasahoval kolem obruby dutiny pro zvíře až tam, kde obruba ta přestává. Mimo to má přední zub tu více, tu méně zřejmou střední rýhu, na které se snad též ukládala část svalu.

Zadní otisk svalový jest mohutný, podélný a oddělen rýhou od okraje skořápkového.

Naleziště. Radovesnice a Korycany.

Petalodontia foliodentata nov. spec.
(Tab. III. obraz 4. Tab. V. obraz 1—3.)

Svrchní skořápka jest ovální neb i kosočtverečného obrysu, klenutá a měřící v delším průměru 34 až 38 *mm.* Na vnější straně probíhá vyvýšený val v úhlopříčně aneb i obloukem. Na vnitřní straně jest velká dutina pro zvíře obrysu čtyřúhelného neb i vejčitého, která omezena jest tenkou obrubou. Zuby jsou velmi tenké, listovité a souvisí plochými křídly, často silně rozšířenými s násadci svalovými a obrubou dutiny pro zvíře. Přední zub jest dlouhý (as 16 *mm*), listovitý, na straně ku zubu zadnímu tlustší a tu také podélnými rýhami pokrytý. Tlustší část zubu končí na vrcholi ve špici, od které postranní křídlo mírně se snižuje. Postranní křídlo odděleno od střední části zubové malým záhybem.

Zadní zub jest menší předního, rovněž listovitý, souvisí po vnější straně s obrubou a má rovněž jednu neb dvě podélné rýhy. Mezi oběma zuby jest dlouhá, mělká jamka, která uprostřed nabývá šířky i hloubky a která svědčí tomu, že zub na zpodní skořápce byl rovněž listovitý, s křídly ploskými. Přední otisk svalový jest dlouhý a úzký, a upíná se na násadci v obrubu splývajícím u předního zubu. Jest oddělen od okraje malou rýhou. Otisk zadního svalu jest mohutnější, rovněž podélný a prostírá se na násadci u zadního zubu. Násadec tento klene se na zevnějšku ve val, který ohraničen u okraje oblou rýhou.

Naleziště. Radovesnice a Korycany.

Petalodontia aculeodentata nov. spec.
(Tab. V. obr. 18 *a, b.*)

Malý druh svrchních skořápek měřící v delším průměru 22—30 *mm*, obrysu vejčitého, někdy uprostřed nepravidelně smáčklý, tak že obrys podoby hruškovité nabývá. Vnější strana svrchní skořápky jest dosti plochá, vrchol vůbec nenaznačen, a má příčkový val a rýhu aneb jiné nepravidelné vyvýšeniny. Po stranách naznačeny obyčejně jemné, místy také velice silně naznačené, soukrajné, přirůstací vrásky. Na vnitřní straně skořápky jest veliká dutina pro zvíře jen částečně stloustlou obrubou omezená; dutina tato vniká pod přední zub, který následkem toho postaven jest na klenutí. Přední zub jest vzhledem ku malým rozměrům skořápky velice dlouhý, měříť až 14 *mm*, jest trochu sploštělý, ale samostatný, nesouvisící postraním křídlem s násadci svalovými (jako u druhu Pet. foliodentata Poč.) Tlustší část zubu obrácena ku zubu zadnímu a tvoří špici na vrcholi jeho, na základné své nese zub mocný val souvisící s otiskem svalovým a odtud počíná rýha podélná na zubě. Zadní zub jest menší, rovněž dosti tlustý a samostatný. Jamka mezi oběma jest jednoduchá, dosti hluboká a otevírá se do plochy na venek směrem ku vrcholi skořápky. Otisk svalu předního jest velice dlouhý, vyvýšený a od okraje skořápkového rýhou oddělený. U předu tvoří na základné předního zubu val, z něhož

zub vyniká. Otisk svalu zadního jest mocný, kratší předního, rovněž vyvýšený a omezený rýhou v polokruhu probíhající.

Když zuby stávají se ploššími a skořápka více mohutní, vznikají přechody mezi tímto druhem a druhem Pet. crassodentata Poč.

Naleziště. Radovesnice.

? **Petalodontia bohemica** Poč. sp.

(Tab. VI. obr. 2.)

1886. *Plagioptychus bohemicus* Poč. (L. 214) str. 12 (205.)

Jediná svrchní skořápka, velice špatně zachovaná, jakoby vodou omletá, na zevnějšku vysoká, klenutá. Na zpodní straně zříti hlubokou dutinu pro zvíře, která omezena jest poměrně jen tenkou stěnou skořápkovou. Oba zuby jsou uraženy a místa, kde trčely, následkem omletí bezpochyby ve vodě vzniklého, jen slabě naznačena. Zdá se, že zuby byly dlouhé a ploché. Jamka pro zub skořápky zpodní dosti hluboká a podélně vejčitá, z kteréž vnější podoby na listovitě smáčklý, dlouhý zub zpodní skořápky souditi možno. Otisky svalové na povrchu velice slabě naznačeny, dle rozměrů skořápky byly úzké a vůbec nepatrné.

Poznámka, Následkem zmíněného nepříznivého zachování nelze jedinou skořápku tuto s jistotou určiti. S rodem Petalodontia má společno rozložení ústroje zámkového a listovité zuby. Liší se však od rodu toho klenutou, vysokou skořápkou, která dle zevnější podoby se rodu Valletia téměř přibližuje.

Naleziště. Korycany.

Rod **Ichthyosarcolithes** Desmarest.

Do rodu toho, jehož vnitřní ústroj dosud se dobře nezná, kladu dva podivné tvary rovných skořápek zpodních, jež v sobě soustavu chodeb chovají. Tyto naše tvary liší se dosti závažně od druhů dosud známých a vyžadovaly by nového rodu, kdyby lépe zachovány a vnitřní ústroj jejich znám byl.

Ichthyosarcolithes ensis Poč.

(Tab. VI. obr. *8 a, b 9 a, b.*)

1886. Ichthyosarcolithes ensis Poč. (L. 214) str. 14 (207.)

Zpodní, mečovité skořápky jsou ploché, as 8—13 *mm* vysoké, 25—30 *mm* široké a rozličně dlouhé. Po jedné straně je skořápka plochá, má dvě rýhy podél šikmě nakloněného okraje, po druhé straně vypíná se skořápka, tak že průřez jest trojúhelník. Někdy má jedna strana hranu, která vznikla bezpochyby smáčknutím. Na úzké ploše jedné anebo i na široké, ploché straně probíhá rýha svazová, naznačená obyčejně čarou, ku které vodorovné pruhování směřuje. Vnější vrstva stěny skořápkové není zachovaná, vnitřní má vodorovné, jemné pruhování a na straně ploché často nepravidelné, kořenovitě omezené prohlubiny. Zámek jest nepřístupný. Řez skořápkou dává zříti tři velké, hranaté chodby, z nichž největší, na malé straně trojúhelníku ležící, zdá se býti dutinou pro zvíře. Ostatní stěna zdá se býti složena z menších chodbiček podélných; na výbrusu drobnohledném shledáváme však, že celá skládá se z krysta-

lického vápence, který veškerou jemnější ústrojnosť naprosto zrušil. Při takovém stavu zachování jest vysvětlení chodeb nemožné. Někdy bývá dutina pro zvíře dny rozdělena v komory vodní.

Naleziště. Radovesnice.

? Ichthyosarcolithes marginatus Poč.

(Tab. VI. obr. 6, 7.)

1886. *Ichthyosarcolithes marginatus* Poč. L. 214 str. 14 (207.)

Skořápka podélná, rovná, aneb zahnutá, ploská, vždy velice nepříznivě zachovaná. Obyčejně pozorujeme jen jádra hlubokými, podélnými rýhami pokrytá, které svědčí o chodbách aneb záhybech ve vnitřní vrstvě stěny skořápkové. Někdy jest i část vnitřní vrstvy zachovaná a pak vyvinut plochý okraj, který po obou stranách vroubí skořápku. Jádro vyplňující dutinu má hluboké rýhy svědčící o chodbách ve skořápce a jest odděleno v menší oddíly, kterým by snad komory vodní odpovídaly.

Žádný jiný znak nezachován.

Naleziště. Korycany.

Dlužno se ještě zmíniti o tvarech, které jsem ve své předběžné zprávě (L. 214, str. 9, čili 202) uvedl pod jménem *Monopleura exilis.* Jsou to až 6 *cm* dlouhé zpodní skořápky, které ani složení vrstvy skořápkové ani stopy zámku zříti nedávají. Podoba vnější jest rozličná, zdá se, že by při dobrém stavu zachování možno bylo rozeznati více druhů. Někdy jsou skořápky ty v průřezu kruhovité, jindy následkem pospolitého žití v koloniích průřez tvoří nepravidelný mnohohran, jindy přicházejí jedinci plošší, ku zpodnímu konci ve špici zúžení. Po bedlivém prohlížení zásob nelze ani přibližně rod určiti, protož budiž jen na tyto tvary upozorněno; možno, že se podaří nalézti jedince, kteří by v podstatě druhů těchto bližší zprávy podati mohli.

8. O vývoji a příbuzenských vztazích.

U rudistů během doby vytvořila se značná nestejnoměrnosť ve skořápkách. Kdežto starší rody Diceras, Heterodiceras vyznačují se skořápkami téměř stejnými, zříme u Monopleurid, Caprotin a j., že jedna skořápka na újmu druhé silně vyrůstá, kterýžto nepoměr u nejmladších Hippurites, Radiolites, Caprotina vrchole dosahuje, tak že jedna skořápka úkol pouhého víčka přejímá, kdežto druhá, přirostlá téměř celé tělo zvířete v sobě chová. Úkaz ten vysvětluje se právě tím, že zpodní skořápka přirůstala ke dnu neb ke skalinám v moři. Přirůstání to jest u některých rodů dokázáno, u jiných se předpokládá následkem onoho nepoměrného vývoje jedné skořápky. U našeho druhu *Radiolites Sanctae Barbarae* nejlépe však dokázáno tím, že druh ten přichází v našich pobřežních uloženinách vůbec jen s ulomenou špicí. Příboj vln utrhal skořápky mlžů těchto, tak že dolejší vrchol na místě, kde rostly, zůstal a skořápky se nám dochovaly v podobě zkomoleného kužele na obou stranách otevřeného. Z velké zásoby kusů druhu toho znám mi pouze jediný se zpodním vrcholem zachovaným. Následkem přirůstání mlžů těch ku zpodině v moři soustředil se veškerý život ve skořápce zpodní, kam tělo samo již váhou svou tíhlo a brzy osvědčilo se otevírání těžké, svrchní skořápky obtížným.

Neboť poněvadž zpodní skořápka upevněna byla, omezen pohyb jen na skořápku svrchní, která v původním stavu svém jako těžké břemeno musila býti pozdvihována.

I zmenšována velikosť i váha skořápky té, tak že stávala se nižší až plochou, ano i rozličnými jinými prostředky, jako chodbami ve stěně skořápkové dodávalo se jí lehkosti při otevírání záhodné. Tvar i počet chodeb těch měnily se značně u rozličných druhů a zdá se, že souvisely s místními poměry jednotlivých stanovišť.

Rudisté tvoří samostatnou skupinu zvířat, jež povstavši v době geologické, rozvětvila se znenáhlou měnou ve velmi četné typy a vyhynula opět v době geologické. Bylo již na jiném místě poukázáno k tomu, že podobné skupiny, jichž celý vývoj i zánik děl se v době minulé, v přední řadě mohou podati zajímavých bodů pro nauku o vývoji a změnách živočišstva. Poprvé vyskytují se rudisté v jurském útvaru rodem Diceras a není možno udati nějaký starší tvar, který by za předchůdce jejich mohl býti považován. Rod Diceras vyznačuje se skořápkami téměř stejnými a jen u některých druhů pozorujeme, že svrchní volná skořápka jest o něco menší.

Přirůstání děje se zde ještě bez pravidla, jednou přirůstá pravá, jednou levá skořápka, z čehož znovu vysvítá, že stejnosť obou skořápek byla jaksi v plánu rodu toho. Pokud se zámku týče, pozorujeme na jedné (u rodu Diceras pravé) skořápce dva zuby, na druhé (zde levé) jeden zub. A tento obrazec ústroje zámkového opakuje se u všech ostatních rodů se změnami tu více, tu méně závažnými. Ovšem dlužno připomenouti, že na dvouzubé skořápce rodu Diceras jeden ze zubů bývá zakrnělý ano i chybí zcela, ale nesouměrnosť celého ústroje u takových tvarů, jakož i srovnávání s jinými dokazuje, že zub druhý zde původně byl.

A od rodu Diceras počínají se odvětvovati postranné řady tvarů, jež zřejmě příbuznosť i stupeň její na jevo dávají. Během doby ustálil se zákon o přirůstání skořápek. Již oddělení rodu Diceras, podrod Heterodiceras vyznačuje se tím, že určitou skořápkou přisedá. Zákonnosť tato objevuje se pak již u všech mladších rodů bez výjimky a jest dosti jednoduchá, poněvadž rodové z křídového útvaru přirůstají vesměs skořápkou jednozubou. Brzy oddělilo se několik rodů od původní skupiny tím, že vyskytlo se jiné rozdělení ústroje zámkového na skořápky.

Z příčin nám nyní ovšem nevysvětlitelných povstaly tvary s uspořádáním, jež vzhledem ku normálnému rozdělení u Diceratů, nazýváme zvráceným. Poprvé vyskytují se rodové s uspořádáním zvráceným v nejzpodnějších uloženinách křídových a jsou jurským Diceratům jak tvarem, tak i částečně zámkem podobny. Jest to právě rod *Valletia,* do něhož patří před léty z křídy popisované diceraty, jichž vyskytnutí kdysi veliké překvapení způsobilo.

A tak byly zde dvě rovnoběžné větve povstalé z rodu Diceras, jedna s uspořádáním normálným, původnímu rodu bližší, druhá s uspořádáním zvráceným. První řada rozvětvuje se opět ve dvě pobočné. Jedna z nich přimýkajíc se těsně k rodu Diceras, vyznačuje se mohutnými otisky svalovými a jest v neokomu zastoupena rodem Toucasia a zasahuje až do svrchní křídy rodem Apricardia. Sem možno přiřaditi jakožto odloučenou větev postranní rod Bayleia. Druhá řada počíná od podrodu Heterodiceras, který má otisky svalové slabé, povrchní, a chová v sobě rody Requienia a Matheronia. Kdybychom považovali jedince rodu Chama, které mají uspořádání normálné, za potomky této větve, bylo by třeba je přiřaditi k rodu Matheronia. Zdá se však přirozenějším, vznik rodu Chama, jehož počátek padá do doby třetihorní, míti za

výsledek všech změn v čeledi této povstalých, tak že zjev povstalý zvrácením uspořádání zámku na skořápkách opakoval se ještě jednou v třetihorách.

Druhou řadu rodů s uspořádáním zvráceným počíná vzpomenutý rod *Valletia,* k němuž se Monopleura a Gyropleura řadí. Zvláště první rod má mnoho podrodů, jež jak změnou zámkového ústrojí tak i vyskytnutím se chodeb ve skořápce svrchní (Stenopleura angustissima Poč. sp.) souvisí s ostatními rody Caprotina, Radiolites a Caprina. Přechody mezi jednotlivými rody jsou velice hojné a jest také mnoho tvarů, které několik typů v sobě chovají, aniž by se určiti dalo, který převážným jest. Tak na př. upomíná rod Hippurites chodbami ve svrchní skořápce na rod Caprina a násadcem svalovým na rod Caprotina.

Přihlížíme-li ku významu, jaký mají naše české druhy pro vývoj čeledě, tu shledáváme v první řadě, že potvrzuje se jimi věta o přeměňování jednoho rodu v druhý. Všecky naše tvary jsou vlastně přechody a změněné stavy typů odjinud známých, neboť přísně vzato jest u nás velice málo rodů v cizině známých a ty ještě jsou dosti poměněné (ku př. Caprotina). Ze skupiny Monopleurid, vyznačující se hutnou skořápkou a plochými otisky svalovými vede nový rod Stenopleura ku Caprotinám, ježto se u rodu toho vyskýtá podélná chodba ve svrchní skořápce. Zakrsalým vývinem zadního zubu ve skořápce svrchní poměňuje se novým rodem Simacia typ zámkový, v plánu čeledi založený, zcela obdobným způsobem, jakým se to děje u tvarů se zařízením normálným rodem Requienia. I jiné ještě zjevy na cizozemských zástupcích pozorované dosvědčují tomu, že v obou od sebe oddělených řadách, s uspořádáním normálným a zvráceným vyskytují se změny stejné aneb aspoň obdobné.

Rod Cryptaulia z naší křídy není dosud tak znám, aby vztahy jeho k rodům jiným zřejmými byly. Vždy ale možno jej klásti do směru, který od skupiny Caprotin ku Caprinám vede. V první skupině jsou zpodní skořápky kompaktní bez chodeb, ve druhé jest však soustava chodeb ve skořápkách zpodních velice vyvinuta. Rod Cryptaulia, nesoucí první počátky chodeb těchto dlužno položiti mezi skupiny obě, blíže ovšem ku skupině první.

Již při popisu druhů podotčeno, že zástupci rodů Caprotina u nás se vyskytující, liší se uspořádáním a počtem chodeb ve svrchní skořápce od druhů cizozemských, majíce chodby četnější, za to ale užší. Zdá se, že zařízením tímto nabyly svrchní skořápky našich druhů lehkosti znamenité, ač poměr ke druhům francouzským udati nelze, poněvadž délka a tudíž i obsah chodeb u tvarů z křídy francouzské dosud znám není. Chodba od dutiny pro zvíře ku vrcholi se táhnoucí byla by pro naše druhy znakem význačným, možno však, že se také najde u tvarů francouzských, v tom směru dosud neprohlížených.

Z radiolitů přicházejí u nás zástupci většinou špatně zachovaní, jichž zámkové ústrojí dosud je neznámo. Jediný druh se zámkem dobře zachovaným Rad. bohemicus Tel. sp. přistupuje ke skupině radiolitů, která vykazuje na svrchní skořápce mohutné násadce svalové, a která naznačuje takto jakýsi přechod mezi tvary dříve ku Chamaceím čítanými a mezi rudisty pravými. Přechod tento znamenitě zjevuje se však rodem Petalodontia. Zámek rodu toho blíží se velmi zámku některých radiolitů (Rad. bohemicus Tel. sp. angeoides Lamk. a j.), zuby na svrchní skořápce se však rozstupují a poskytují tak místo jamce, určené pro zub zpodní skořápky, u radiolitů nevyvinutý.

Ještě by mohly snad uvedeny býti domněnky o příčinách vyhynutí čeledě rudistů. A tu třeba především upozorniti na to, že dle názorů hořeji pronesených o samostatnosti če-

ledě a o přechodech mezi rody k Chamaceím čítanými a mezi rudisty pravými (kam stavěni rodové Hippurites, Radiolites a Biradiolites), dlužno rod Chama za jediného potomka celé samostatné čeledě míti. Rodové Hippurites, Radiolites a Biradiolites třeba dle názorů těch považovati za vedlejší větev, která vymřela snad následkem přílišného zmohutnění skořápek (některé druhy rodu Hippurites měří až metr v délce) a tím zvolněného a obtížnějšího pohybu, či vůbec — dovoleno-li použíti trivialního slova — následkem jakéhosi zlenivění. Že rod Chama nyní žijící, chová mnoho příbuzenských vztahů ku čeledi rudistů, vidno nejlépe z toho, že až dosud příbuzenství to tak přeceňováno, že typy vymřelé a s pravými rudisty úzce spojené do čeledi Chamaceae stavěny byly.

Vysvětlivky k tabulím.

Vysvětlivky k tabuli I.

Str.

1. ? *Biradiolites Zignana* Pirona sp. 62
   1a Zpodní vrchol skořápky s jemnými odstavci přirůstacími.
   1b Táž skořápka se shora. Z kruhovitého obústí vyčnívá jádro rýhami pokryté.
   1c Jádro o sobě v kamení.

2, 3. *Radiolites humilior* Poč. 61
   2. Malý plochý jedinec s rýhami dobře zřetelnými; Chocenice.
   3. Nízká zpodní skořápka na povrchu téměř hladká; Chocenice.

4—8. *Radiolites Sanctae Barbarae* Poč., viz tab. VI. obraz 14—16 60
   4. Kuželovitá, mladá zpodní skořápka s rýhami silnými.
   5. Kuželovitá, mladá zpodní skořápka s jedním odstavcem přirůstacím.
   6. Starý jedinec s odstavci stupňovitými.
   7. Nejlépe zachovaný jedinec s četnými odstavci.
   8. Svrchní skořápka částečně zachována; rýha svazová zřetelně naznačená. Vesměs z Mezholes.

9. ? *Radiolites socialis* D'Orb. 58
   Kolonie jedinců, po jichž vnitřním povrchu sbíhá lišta naznačující rýhu svazovou.

10. *Radiolites Saxoniae* Röm. sp., viz tab. V. obraz 26, 27, tab. VI. obraz 10, 11. . . . 58
   Malý jedinec s okrajem vysokým, paprskovitě rýhovaným.

11—13. *Radiolites undulatus* Gein. 59
   11. Největší víčko téměř kruhovité, s vlnovitě prohýbaným okrajem a lištou naznačující rýhu svazovou.
   12. Menší, vejčité víčko částečně zachované; rýhy soustředné a lišta svazová zřejmy.
   13. Jiné vejčité víčko, špatně zachované. Vesměs z Mezholes.

14—15. *Radiolites tener* Poč. sp. 61
   14. Kolonie několika tvarů špatně zachovaných.
   15. Tři jedinci, z nichž střední nese ploché, tenké víčko; z Mezholes.

Vysvětlivky k tabuli II.

Str.

1. *Cryptaulia triangulum* Poč. 51
   Zpodní skořápka, částečně vnitřní stěny zbavená, z níž vyčnívá ploché jádro, výplněk to podélné chodby.

2—4. *Caprotina sodalis* Poč. 49
   2a Zpodní skořápka o sobě se strany, na které probíhá rýha svazová.
   2b Táž se strany zadní.
   3. Dva jedinci úzce spolu spojeni, při čemž jeden zahnutým vrcholem svým druhého obtáčí.
   4. Kolonie tří jedinců.

5—8. *Caprotina perplexa* Poč., viz tab. III. obraz 1 *a, b*. 48
   5a Tlustý jedinec se svrchní skořápkou se strany zadní, na níž dvě ploché rýhy probíhají.
   5b Týž se strany rýhy svazové.
   6a Jedinec se silným, vodorovným pruhováním po jedné straně rýhy svazové.
   6b Týž se strany zadní. 7. Velký jedinec se strany zadní.
   8. Malý exemplář se svrchní skořápkou.

9—10. *Caprotina aculeata* Poč. 46
   9a Zpodní skořápka s tenkým, zatočeným vrcholem se strany zadní.
   9b Táž se strany rýhy svazové.
   10a Skořápka s tlustým vrcholem se strany svazové.
   10b Táž po straně, aby zahnutí vrchole zřejmým bylo.

11—12. *? Caprotina acuminata* Poč. sp. 47
   11. Zpodní skořápka s podélnými rýhami a vrcholem ostrým, silně zahnutým.
   12. Rovněž zpodní skořápka s vrcholem ulomeným.

13. *Stenopleura angustissima* Poč. sp., viz tab. III. obraz 7 *a, b*, tab. IV. obraz 6—9 . . 37
   průřez svrchní skořápkou, v němž zříti hranatou chodbu.

14—17. *Caprotina* sp.
   14. Průřez víčkem, aby zříti byla chodba od dutiny pro zvíře ku vrcholi probíhající.
   15. Průřez víčkem, ve kterém zříti vedle široké chodby od dutiny pro zvíře počínající ještě tři užší chodby od násadce svalového vycházející.
   16. Ústroj zámkový zpodní skořápky. Na pravo vejčitá dutina pro zvíře, na levo rýha svazová, mezi oběma střední zub. Pod ním jamka pro zub přední, nad ním jamka pro zub zadní a dutina pro násadec svalový.
   17. Ústroj zámkový zpodní skořápky nedostatečně zachované. Dutina pro zvíře jakož i jamka pro přední zub neobyčejně veliké.

18. *Caprotina vadosa* Poč., viz tab. V. obraz 28. 46
   18a Zpodní skořápka se strany, aby zahnutí vrchole bylo zřejmo.
   18b Táž se strany svazové, při čemž kolmá stěna na pravo vystupuje.

19, 20. *Caprotina stimulus* Poč. 45
   19a Zpodní skořápka s rýhou svazovou. *19b* Táž se strany.
   20. Jedinec se svrchní skořápkou a nepravidelnými záhyby a naduřeninami na povrchu.

Str.

21. *Caprotina sinuata* Poč., viz tab. III. obraz 2, 3. 48
zpodní skořápka se strany, na níž prohlubenina rozložena.

22, 23. Jádra od ? *Caprotina*.

Vysvětlivky k tabuli III.

1. *Caprotina perplexa* Poč., viz tab. II. obraz 5—8 48
   1a Víčko shora, dává zříti slabé dvě rýhy na okraji.
   1b Víčko se zpodu. Uprostřed dutina pro zvíře, nad ní přední zub. Na levo zadní zub s násadcem svalovým. Mezi oběma hluboká jamka pro zub skořápky zpodní.

2—3. *Caprotina sinuata* Poč., viz tab. II. obraz 21 48
   2a Víčko se zpodu se značným výkrojem po pravé straně. Dutina pro zvíře úzká, nad ní zub přední, na levo zub zadní s násadcem svalovým, pod nímž se otevírají počátky chodeb. Mezi oběma zuby jamka pro zub skořápky zpodní.
   2b Táž skořápka shora.
   3a Víčko se zpodu s mocným výkrojem postranním. Přední zub vysoký, pod ním ledvinitá dutina pro zvíře, na levo zadní zub s násadcem svalovým, pod nímž otvory chodeb. Mezi oběma zuby hluboká jamka pro zub skořápky zpodní.
   3b Táž skořápka shora.

4. *Petalodontia foliodentata* Poč., tab. V. obraz 1—3 66
   4a Víčko shora se zahnutým valem ve směru příčném.
   4b Tože ze zpodu. Veliká dutina pro zvíře vroubena tenkou obrubou, přední zub uražen, zadní plochý; mezi oběma jamka pro zub skořápky zpodní.

5, 6. Malé skořápky rodu *Caprotina*.
   5a Víčko se zpodu s nezřetelným ústrojím zámkovým.
   5b Tože shora. *6a* Víčko shora. *6b* Tože se zpodu.

7. *Stenopleura angustissima* Poč., viz tab. II. obraz 13, tab. IV. obraz 6—9 37
   7a Svrchní skořápka se zpodu. Prodloužená dutina pro zvíře, nad ní oba bradavkovité zuby a mezi nimi hluboká jamka pro zub skořápky zpodní. Na levo mocný otisk svalu zadního.
   7b Táž skořápka shora.

8—11. *Petalodontia planoperculata* Poč. sp., tab. V. obraz 16, ... 64
   8. Víčko shora s mohutným valem příčným.
   9a Víčko se zpodu s obrubou neúplnou a předním zubem ulomeným.
   9b Tože shora.
   10a Víčko s předu s mocným předním zubem. Zadní zub ulomen.
   10b Tože se zpodu s velikou a hlubokou dutinou pro zvíře. Mocný, přední zub vyniká kolmo z plochy; zadní ulomen.
   10c Tože svrchu. Val mírně naznačen. *11a* Víčko se zpodu; oba zuby uraženy.
   11b Tože svrchu.

12—13. *Caprotina* sp.
   12a Víčko se zpodu, dutina pro zvíře kruhovitá, přední zub válcovitý, vysoký, zadní ploský.

Str.

12b Táž svrchní skořápka shora.

13a Stloustlé víčko se zpodu. Dutina pro zvíře uprostřed kruhovitá, přední zub válcovitý, zadní rovněž válcovitý, násadec svalový nízký.

13b Tože víčko shora.

14. Znetvořené víčko od *Caprotina.*

14a Se zpodu. Dutina pro zvíře nepravidelně umístěná. Přední zub a část zadního ulomeny.

14b Tože víčko shora na zlomu stupňovitým odstavcem nahraženo.

15—16. Stenopleura venusta Poč. sp. 38

15a Víčko se zpodu. Dutina pro zvíře mělká, nad ní oba bradavkovité zuby, mezi nimiž je jamka pro zub skořápky zpodní. Otisky svalové mocné po obou stranách.

15b Tože víčko shora. *16.* Víčko shora.

17. Petalodontia opima Poč. sp. 65

17a Víčko se zpodu. Dutina pro zvíře částečně kamenem vyplněná. Přední zub s ostrým vrcholem, zadní velice široký. Otisky svalové nezřetelné.

17b Tože víčko shora. *17c* Tože víčko zpředu.

Vysvětlivky k tabuli IV.

1—4. Cryptaulia perlonga Poč. 52

1. Zpodní skořápka se strany, na níž zříti úlomky vrstev stěny skořápkové.

2. Táž skořápka s druhé strany, na níž zříti nahoře vrstvu pravidelně rýhovanou, dole vrstvu s rýhami nepravidelnými.

3. Táž skořápka se strany rýhy svazové, po jejíž levé straně zříti souběžné výplňky podélných chodeb.

4. Malá zpodní skořápka se strany rýhy svazové s oběma chodbami.

5. Petalodontia Germari Gein. sp. 63

5a Jedinec s oběma skořápkami, na zpodní zříti jemně rýhovanou a dvě hladké vrstvy.

5b Část rýhované vrstvy, šestkráte zvětšená.

6—9. Stenopleura angustissima Poč. sp. tab. II. obraz 13, tab. III. obraz 7 37

6. Zpodní skořápka se zbytky skořápky svrchní a ulomeným vrcholem, kresl. se strany zadní. *7.* Zpodní skořápka se předu.

8. Malá zpodní skoř. s vrcholem silně zavitým. *9.* Velká zpodní skořápka se předu.

10—17. Simacia minima Poč. sp. 40

10. Kolonie pěti jedinců rozličných stupňů stáří.

11a Zpodní skořápka se strany obústí, dutina pro zvíře kruhovitá, pod ní ve dví rozdělený zub a vedle něho jamka pro zub přední. Rýha svazová naznačena hlubokým zářezem.

11b Táž skořápka se strany zadní. *12.* Jádro druhu toho.

13a Jádro, v němž ústroj zámkový naznačen výplňkem, se strany zadní.

13b Tože se strany přední. *13c* Čtyrhranný průřez téhož jádra.

14. Zpodní skořápka s vrcholem kruhovitě vinutým.

Str.

15. Zpodní skořápka silně zavinutá. *16.* Zpodní skoř. zavinutá až na vrcholi.
17a Stloustlá skořápka se strany zadní, na níž probíhá smáčknutím povstalá hrana.
17b Táž skořápka se strany obústí. Na levo kruhovitá dutina pro zvíře, vedle kruhovitá jamka pro přední zub a zakrnělý zub střední. Na pravo mocný otisk předního svalu.
18. *Cryptaulia paradoxa* Poč. 51
Zpodní skořápka, na níž vnitřní vrstva stěny částečně chybí. Podél rýhy svazové probíhají dvě podélné chodby po levé straně a dva záhyby po pravé straně.

Vysvětlivky k tabuli V.

1—3. *Petalodontia foliodentata* Poč., tab. III. obraz 4 66
1. Pohled ze předu, kde zříti oba zuby po šířce. Se stran viděti svalové násadce.
2. Pohled se strany s předním svalovým otiskem.
3. Víčko svrchu.
4. *Ichthyosarcolithes ensis* Poč., tab. VI. obraz 8, 9, ... 67
4a se strany, která nese podélné výplňky chodeb.
4b Se strany druhé, v jejímž středu probíhá bezpochyby stlačením povstalý kýl.
5. ? Jádro od *Ichthyosarcolithes.* *5a* Pohled se strany.
5b S druhé strany. *5c* Průřez téhož jádra asi uprostřed vedený.
6. *Petalodontia crassodentata* Poč. 65
Pohled se předu na oba mohutné zuby, z nichž přední po obou stranách rýhami jest pokryt.
7—15. *Radiolites bohemicus* Tel. sp. 57
7. Část obústí s částečně zachovaným okrajem.
8. Obústí se svrchní skořápkou a částečně zachovaným okrajem.
9. Část obústí se svrchní skořápkou a částečně zachovaným okrajem.
10. Malý jedinec se svrchní skořápkou a ulomeným vrcholem nesoucí na hoření části povrchu podélné, jemné rýhy.
11. Úlomek zpodní skořápky ukazující uvnitř obě úzké, rýhované jamky pro zuby skořápky svrchní.
12. Úlomek naznačující spojení obou skořápek. Z podkovovité základné vnikají do jamek zpodní skořápky zuby a vedle nich jsou násadce svalové.
13. Svrchní vypouklá skořápka s dvěma mohutnými, rýhovanými zuby.
14. Větší jedinec se svrchní skořápkou.
15. Jedinec se svrchní skořápkou, který na povrchu částě vnější vrstvy zříti dává a pod vrstvou tou šikmé lišty chová.
16. *Petalodontia planoperculata* Poč. sp., tab. III. obraz 8—11 64
Pohled ze předu na oba zuby, z nichž zadní jest uražen.
17. *Caprotina pleuroidea* Poč. 50
17a Svrchní skořápka se zpodu, přední zub bradavkovitý, zadní na venek zahnutý.
17b Táž skořápka se strany, zadní zub zahnut na venek.
18. *Petalodontia aculeodentata* Poč. 66

18a Svrchní skořápka se strany. Přední zub jest velice mohutný, zadní menší. Str.
18b Táž skořápka svrchu.
19—20. *Stenopleura pileus* Poč. 38
19. Větší svrchní skořápka v kameni.
20. Svrchní skořápka zpodní stranou v kámen vrostlá.
21. *Valletia aliena* Poč. sp. 40
21a Svrchní skořápka se strany s vrcholem zatočeným.
21b Táž se zpodu. Přední zub bradavce podobný, vedle něho na obrubě jamky pro zub skořápky zpodní malá naduřenina; zadní zub trojboký. Jamka pro zub skořápky zpodní hluboká. Otisky svalové ploché, zřejmě naznačeny.
22. *Monopleura cumulus* Poč. 35
22a Svrchní kápovitá skořápka se strany. Na zpodu vynikají dva, téměř stejné zuby.
22b Táž se zpodu. Zuby bradavkovité, téměř stejně dlouhé, mezi nimi hluboká, polokruhovitá jamka. Dutina pro zvíře vejčitá.
23. *Stenopleura carinoperculata* Poč. sp. 38
Úzká svrchní skořápka zpodní stranou v kámen vrostlá.
24. *Caprotina umbonata* Poč. 49
Svrchní skořápka s vrcholem. Přední zub ne příliš vysoký, zadní v sousedství násadce svalového. Jamka pro zub skořápky zpodní podkovovitá, hluboká.
25. *Stenopleura venusta* var. *fornicata* Poč. 39
Svrchní skořápka se zpodu. Dutina pro zvíře rozsáhlá, rovněž i jamka pro zub zpodní skořápky. Přední zub uražen.
26, 27. *Radiolites Saxoniae* Roem. tab. I. obraz 10, tab. VI. obraz 10, 11 58
26. Velký jedinec bez okraje, při obústí s jediným odstavcem přirůstacím a se silnými rýhami na povrchu. *27.* Výplněk vnitřku dole zaokrouhlený.
28. *Caprotina vadosa* Poč. v. Tab. II. obraz 18. 46
28a Obústí shora. Dutina pro zvíře úzká, jamka pro zub přední hluboká, jamka pro zub zadní malá, dutina pro násadec svalový rozsáhlá.
28b Táž zpodní skořápka se strany svazové. Postranní stěna trčí kolmo, zub střední nízký.

Vysvětlivky k tabuli VI.

1. *Caprina striata* Poč. 52
Zpodní skořápka nedobře zachovaná se soukrajnými plochými rýhami.
2. *? Petalodontia bohemica* Poč. sp. 67
Obústí svrchní skořápky shora. Dutina pro zvíře rozsáhlá, oba zuby uraženy; jamka pro zub zpodní skořápky podlouhle vejčitá.
3. *? Caprina incerta* Poč. 53
Svrchní skořápka zpředu s vrcholem se klonícím a rýhami soukrajnými.
4. *Caprotina caudiculata* Poč. 47
4a Zpodní skořápka se strany, kde zříti tenký, stvolu podobný vrchol.
4b Táž skořápka se strany svazové.

5. *Caprotina semistriata* D'Orb. 50
Malý výplněk dutiny pro zvíře, k němuž přikládají se výplňky předního a pak zadního zubu a násadce svalového.
6—7. *Ichthyosarcolithes marginatus* Poč. 68
6. Malý jedinec s rýhami na povrchu, které značí chodby ve stěně skořápkové.
7. Větší jedinec nahoře se zachovanou skořápkou, dole pak s rýhami na povrchu dny oddělen v několik odstavců.
8, 9. Ichthyosarcolithes ensis Poč. Tab. V. obraz 4 *a, b* 67
8a Plochý jedinec se strany.
8b Průřez téhož, v němž zříti tři hranaté chodby.
9a Jedinec s rýhou svazovou. *9b* Průřez téhož s chodbami.
10. ? Caprotina contorta Poč. sp. 50
Úlomek zpodní skořápky se šroubovitě zatočenými rýhami na povrchu.
11. Caprinulla incerta Poč. 56
Část skořápky s rýhou svazovou. Z vnitřní vrstvy stěny skořápkové vyniká výplněk chodby.
12—13. Radiolites Saxoniae Röm. Tab. I. obraz 10, tab. V. obraz 26, 27 58
12. Příčný průřez vnější vrstvy skořápkové při rýze svazové. Zvětšeno 40kráte.
13. Podélný průřez téže vrstvy, rovněž 40kráte zvětšen.
14—16. Radiolites Sanctae Barbarae Poč. Tab. I. obraz 4—8 60
14. Podélný průřez vnější vrstvy zpodní skořápky.
15. Příčný průřez téže vrstvy.
16. Podélný průřez vnější vrstvy skořápky svrchní; vše 40kráte zvětšeno.
17. Caprotina deformis Poč. 45
Zpodní skořápka se strany rýhy svazové.

Ueber Rudisten,

eine ausgestorbene Familie der Lamellibranchiaten, aus der böhmischen Kreideformation

von Dr. Philipp Počta.

(Inhaltsangabe.)

Die nördliche Kreidefacies, zu welcher auch noch die Kreideablagerungen Böhmens gerechnet werden, ist im Allgemeinen arm an Rudisten und es sind dies eben die böhmischen, schon an der Grenze zu der südlichen Facies gelegenen Kreidegebilde, die sich durch bedeutendere Anzahl dieser ausgestorbenen, wunderlichen Zweischaler auszeichnen. Die Fauna unserer Ablagerungen ist überhaupt eine ziemlich allein dastehende und bietet insbesondere in Betreff auf Rudisten viele neue Formen.

In der Systematik dieser ausgestorbenen Thiere ist ein neuer Entwurf im Jahre 1873 (siehe das Verzeichniss der Literatur pag. 5. dieser Abhandlung) von Munier Chalmas angezeigt und durch seine weitere und dann durch die Arbeiten des Prof. Douvillé erweitert worden, so dass in dieser Hinsicht der feste Grund bereits gelegt erscheint.

Auch in dieser Systematik wird die recente Gattung Chama zugleich mit den ausgestorbenen Formen in eine gemeinschaftliche Familie gestellt, was denn doch unserer Ansicht nach nicht gerechtfertigt ist. Die ausgestorbenen Formen besitzen eine so bedeutende Entwickelung des Schlossaparates, wie sie in keiner recenten Gattung beobachtet wird. Die Schlosszähne der ausgestorbenen Gattungen, obzwar mit jenen der recenten Formen morphologisch gleich, üben dennoch oft andere Funktionen aus, greifen in die Alveolen auf andere Weise ein, als dies bei recenten geschieht. Das äussere Ligamentalband verläuft auf eine bei keiner recenten Form übliche Art. Die Muskeleindrücke besitzen oft eine wunderbare, allein dastehende Beschaffenheit. Die Beziehungen zwischen ausgestorbenen Chamaceen und Rudisten sensu strictiore sind so innige, dass man sie nicht in zwei Familien trennen kann. Uns kommen alle die ausgestorbenen Formen, wie eine Gruppe untergegangener Lamellibranchiaten, unter einander vielfach vereint und in einander übergehend vor, welche allerdings in der jetzigen Thierwelt Verwandte besitzen, aber doch ein für sich geschlossenes Ganze bilden, wie es ja

schon ihr Auftreten und jehes Aussterben andeutet. In Folge dessen ziehen wir alle diese ausgestorbenen Formen zusammen unter den historischen Namen Rudistae, die dann in einige Sippen sich zerlegen. In Betreff des geologischen Vorkommen stammen alle bisher aus Böhmen und Sachsen bekannten Rudisten aus den untersten marinen Schichten (Korycaner in Böhmen, unterer Quader in Sachsen), welche der Étage Cénomanien in Frankreich entsprechen. Alle Berichte, welche die Rudisten aus einer höheren Stufe unserer Kreideformation angeben, beruhen entweder auf offenbarem Missverständnisse oder aber auf Bestimmung schlecht erhaltener und darum unbrauchbarer Reste.

Indem ich in Betreff der geologischen Verhältnisse, in welchen die Rudisten in Böhmen vorkommen und der speciellen Betrachtungen über die physiologische Bedeutung der Kanäle (cavité accessoire bei Douvillé) in den Schalewänden auf die böhmische Abhandlung verweise, schreite ich zur kurzen Beschreibung einzelner bei uns vorkommenden Arten.

1. *Monopleura cumulus* Poč. (Taf. V. Fig 22 *a, b*). Die Deckelklappe ist hoch, aussen mit einer zum Wirbel sich ziehenden Kante versehen. Die Mundöffnung ist oval, die Ligamentalfurche ziemlich undeutlich. Beide Schlosszähne sind beinahe einander gleich. Der vordere ist um weniges stärker und etwas zusammengedrückt, der hintere dreiseitig, bis zum Schlossrande hinausgeschoben. Die zwischen beiden Zähnen liegende und für den Schlosszahn der Unterschale bestimmte Alveole ist tief und auf ihren Rändern in der Nachbarschaft des vorderen Zahnes mit warzenähnlichen Erhöhungen bedeckt. Die Muskeleindrücke sind oberflächlich, der vordere verlängert, elliptisch und konvex, der hintere elliptisch, schwach konvex. Der Wohnungsraum ist rundlich. Angeblich von Zbyslav.

Stenopleura nov. gen. Die Unterschale stark zusammengedrückt, in einen sehr dünnen und nach oben eingerollten Wirbel sich verjüngend. Die Ligamentalfurche verläuft vom Schlossrande bis zum Wirbel an der inneren Kante der flach gedrückten Schale. Die innere Schalenschicht trägt feine, zur Mündung paralelle Streifen. Schlossapparat unzugänglich. Die Oberschale ist von elliptischen oder auch halbkreisförmigen oder keulenförmigen Umrisse, aussen oft mit einem queren Kiel versehen. Sie trägt zwei niedrige, einander ziemlich gleiche Zähne. Der vordere wölbt sich oberhalb des Wohnraumes und ist vom hinteren Schlosszahn durch eine tiefe Alveole für den Schlosszahn der Unterschale getrennt. Die Muskelinsertionen sind oberflächlich, die vordere stark verlängert, die hintere oval. Diese Gattung unterscheidet sich von Monopleura durch die aberante äussere Form und daraus resultierende Verzogenheit des Schlossapparates.

2. *Stenopleura angustissima* Poč. sp. (Taf. II. Fig 13, Taf III. Fig 7 *a, b,* Taf. IV. Fig 6 bis 9). Die Unterschale flach zusammengedrückt, breit, unten in zugespitzen und nach oben eingerollten Wirbel endigend. Die Mündung zumeist mit Gestein verdeckt oder noch in Verbindung mit der Oberschale. Die Oberschale ist verlängert, sehr eng und trägt aussen einen Kiel, welcher der Länge der Schale nach verläuft. In diesem Kiel zieht sich ein eckiger Kanal, welcher auf beiden Seiten blind endet (Taf. II. Fig 13). Der Wohnraum ist eng, gegen die Schlossplatte allmählig sich ausbreitend. Der vordere Schlosszahn ist in der Form einer Warze entwickelt und entsendet auf seiner Basis eine schwache Leiste zur Abgrenzung des Wohnraumes. Der hintere Zahn ist ähnlich gestaltet und bis zum Schlossrande gerückt. Die Zahnalveole ist rundlich, ziemlich tief. Der vordere Muskeleindruck stark verlängert, der hintere oval. Radowesnitz.

3. *Stenopleura carinoperculata* Poč. sp. (Taf. V. Fig. 23). Die Oberklappe verlängert oval, aussen mit einer scharfen Kante, mit der inneren Fläche in das Gestein verwachsen. Der Schlossapparat unzugänglich, wie aus zerbrochenen Stücken ersichtlich, jenem der vorgehenden Art ähnlich. Korytzan.

4. *Stenopleura pileus* Poč. (Taf. V. Fig. 19, 20). Die Oberschale ist vom ovalen oder rundlichen Umrisse und auf der Schlossseite abgestutzt. Aussen erhebt sich die Klappe und trägt einen deutlichen oder schwachen Kiel, welcher mit dem Wirbel auf der abgestutzen Seite endigt. Ligamentalfurche eng. Der Schlossapparat nur theilweise erhalten, nähert sich sehr jenem der Gatt. Monopleura. Die Schlosszähne einander beinahe gleich, der vordere flach, der hintere bis am Schalenrande. Die Alveole für den Zahn der Unterschale dreieckig bis nierenförmig. Die Muskeleindrücke flach. Korytzan.

5. *Stenopleura venusta* Poč. sp. (Taf. III. Fig. 15 *a, b*, 16.). Die Oberschale im Umrisse oval, aussen flach oder sehr mässig gewölbt, fein koncentrisch gestreift. Die beiden Schlosszähne niedrig, einander beinahe gleich, der vordere warzenförmig; von seiner Basis verlaufen zwei deutliche Leisten, welche den Wohnraum begrenzen. Vom Wirbel des Zahnes läuft eine Erhöhung bis auf den Grund der Alveole für den Zahn der Unterschale. Der hintere Schlosszahn bis an den Schalenrand gerückt, gewöhnlich etwas nach aussen gebogen. Er sitzt auf zwei Leisten, welche die Alveole begrenzen. Diese Alveole ist meist dreieckig bis hufeisenförmig. Der vordere Muskeleindruck verlängert, der hintere oval. Korytzan.

6. *Stenopleura venusta* var. *fornicata* Poč. (Taf. V. Fig. 25) mit stärker gewölbten Oberschale. Der Wohnraum ist tief, die Schlosszähne, einander beinahe gleich, ragen senkrecht empor. Die Alveole für den Schlosszahn der Unterschale sehr breit, dreiseitig. Die Muskeleindrücke oberflächlich, der vordere bedeutend verlängert und konvex, der hintere oval. Korytzan.

Simacia nov. gen. Die Unterschale klein, mit gebogenem oder eingerolltem Wirbel. Der mittlere Schlosszahn breit, blattförmig oder wulstartig. Die Alveole für den vorderen Schlosszahn rund und ziemlich tief; für den hinteren Zahn keine Alveole vorhanden.

7. *Simacia minima* Poč. sp. (Taf. IV. Fig. 10—17). Nur die Unterschale bekannt; dieselbe ist klein, mit gebogenem oder auch eingerolltem Wirbel, meist zusammengedrückt und in Folge dessen auf der Hinterwand eine Kante tragend. Diese Art lebte gesellig in Kolonien, welche zahlreiche Alterstufen von Individuen von 3 bis 25 Mm. Länge beherbergen (Taf. IV. Fig. 10). Der mittlere Schlosszahn ist breit, liegt auf den Wohnraum beinahe senkrecht, ist dünn, blattförmig bei jüngeren, dick wulstartig, bei älteren Individuen. Der hintere Schlosszahn unentwickelt, die Muskeleindrücke oberflächlich. Radowesnitz, Korytzan.

8. *Valletia aliena* Poč. sp. (Taf. V. Fig. 21 *a, b*). Oberklappe mit schwach gebogenem Wirbel. Der Wohnraum oval, gegen die Schlossgegend allmählig sich ausbreitend. Ligamentalfurche sehr undeutlich. Die beiden Zähne niedrig, fast gleich hoch, der vordere ist kegelförmig, etwas zusammengedrückt, hinten allmählig in die Zahnalveole sich hinabziehend. Der hintere ist dreilappig und bis zum Schlossrande gerückt. Die Alveole für den Schlosszahn der Unterschale ist nierenförmig und trägt auf ihrer Umzäumung in der Nähe des vorderen Zahnes eine warzenartige Erhöhung, die vielleicht einer Rinne am Schlosszahne der Unterschale entsprechen dürfte. Angeblich von Zbyslav.

Caprotina. Diese Gattung ist bei uns stark vertreten und das in Formen, die im Ganzen und Grossen mit den französischen übereinstimmen. Nur in Betreff der Kanäle (cavité accesoire bei Douvillé) in der Oberklappe ist hier eine Verschiedenheit bemerkbar, indem die französischen Arten auf beiden Seiten des Schlossapparates breite Kanäle besitzen, wogegen unsere Formen nur unter dem Muskelstiele (lame myophore) 4 bis 5 runde, paralell zu einander bis zum Wirbel laufende und hier blind endende Kanäle aufweisen. Nebstdem verläuft in den Oberschalen unserer Formen noch ein kurzer und breiter Kanal von Wohnraume zum Wirbel. Ich betrachte diese Kanäle für eine Einrichtung, die zur leichteren Hebung der Deckelkappe diente, analog wie es bei der Gattung Hippurites der Fall ist, was ich bereits Anfangs 1886 in meinem vorläufigem Berichte andeutete, in welchem ich zuerst auf die Kanäle in den Oberklappen der Caprotinen aufmerksam machte. (Sitzgsber. d. königl. böhm. Gesell. d. Wiss. 1886 pg 200). Daraus erhellt, dass die verschiedene Gestaltung dieser wunderlichen inneren Kanäle sehr von physikalischen Verhältnissen des Standortes der Thiere abhängt, da das Gewicht der Oberschale mit dem Wasserdrucke sich ändert. Ich betrachte in Folge dessen unerhebliche Abweichungen in der Gestaltung der Kanäle für kein generisches Merkmal und stelle auch unsere Formen zu der Gattung Caprotina. Ob es angezeigt wäre, für diese unsere Arten eine neue Untergattung aufzustellen, sei der persönlichen Anschauung überlassen.

In dem vorerwähnten, vorläufigen Berichte habe ich die Deckelschalen von Caprotina (Monopleura) kurz beschrieben und die Erwähnung von drei Zähnen und drei Zahngruben gemacht. Ich habe hiebei den Muskelstiel (Muskelapophyse) für den dritten Zahn betrachtet, da zu jener Zeit das Schloss von Caprotina überhaupt noch nicht bekannt war und nebstdem derselbe Muskelstiel bei Hippurites gleichsfalls für den dritten Zahn gedeutet wurde.

Die Vertheilung unseres sehr reichen Caprotinenmateriales in einzelne Arten konnte, da das Schloss im Grossen und Ganzen ziemlich gleich bleibt, nur meist auf Grund der Verschiedenheiten der äusseren Form vorgenommen werden.

Neben wenigen geschlossenen und mit beiden Schalen versehenen Formen kommt die Mehrzahl der Caprotinen isolirt vor, bald die untere, bald die obere Schale, bei denen nur in den seltensten Fällen die Zusammengehörigkeit zu einander bewiesen werden konnte. Wenn auch die Mehrzahl der Caprotinen in einige Haupttypen, die gegeneinander ziemlich scharf begrenzt sind, getheilt werden konnte, so blieben noch immer Exemplare, welche als Uebergänge von einem Typus zum anderen angesehen werden müssen oder aber von so unregelmässigem, durch Quetschung, Biegung und anderen physikalischen Ursachen erzeugtem Äusseren sind, dass sie mit Sicherheit in keinen von diesen Typen eingereiht werden können. Auch kommen häufig Steinkerne vor, die vielleicht von Caprotinen stammen, meist aber keine Deutung zulassen.

9. *Caprotina stimulus* Poč. (Taf. II. Fig. 19 *a*, *b*, 20). Die Unterschale verlängert, selten wenig zusammengedrückt und zum unteren Ende in einen meist geraden oder nur wenig gekrümmten Wirbel sich allmählig verjüngend. Ausnahmsweise sind auf der Oberfläche unregelmässige Einschnürungen und wulstförmige Erhöhungen. Die Mundöffnung kreisförmig, Wohnraum oval, Schlossapparat normal entwickelt. Radowesnitz.

10. *Caprotina deformis* Poč. (Taf. VI., Fig. 17). Die Unterschale kurz, oben bauchig und rasch sich in eine fein zugeschärfte und gewöhnlich eingerollte Spitze verjüngend. Auf

der Oberfläche meist unregelmässige Falten und Quetschungen. Das Schloss regelmässig ausgebildet. Formen, deren hintere Schalenwand sich verflächt und emporsteigt, nähern sich der folgenden Art. Radowesnitz.

11. *Caprotina vadosa* Poč. (Taf. II. Fig. 18 *a, b,* Taf. V. Fig. 28 *a, b.*) Unterschale kurz und dick, mit dickem, wenig gebogenem Wirbel. Auf der hinteren Wand ist die Unterschale vollkommen in eine Ebene komprimirt, so dass ihr Querschnitt die Form eines Dreieckes mit abgerundeten Kanten annimmt. Der Schlossapparat an einem Exemplare (Taf. V. Fig. 28 *a, b*) trefflich erhalten und stimmt mit der Gattungsdiagnosis überein. Der vordere Muskeleindruck sehr kräftig und legt sich auf die fast senkrecht steile Schalenwand. Radowesnitz.

12. *Caprotina aculeata* Poč. (Taf. II. Fig. 9 *a, b,* 10 *a, b.*) Die Unterschale verlängert, gegen das Ende sich allmählich verengend und in eine lange Spitze endigend. Der untere Theil der Schale ist oft geschlängelt, gedreht oder auch im rechten Winkel gebogen. Auf der Oberfläche der Schale oft unregelmässige Quetschungen. Dem Äusseren nach stimmt diese Art mit *Monopleura marcida* White überein und wurde auch von mir in meinem vorläufigem Berichte zu dieser Art gestellt. Radowesnitz.

13. *Caprotina caudiculata* Poč. (Taf. VI. Fig. 4 *a, b.*) Die Unterschale klein, 20 bis 30 *mm* hoch, ziemlich bauchig und gegen unten plötzlich in einen dünnen und spitzig endenden Strunk entwickelt. Die Ligamentalfurche verläuft auf kürzestem Wege vom Schalenrand zu dem, einem Schwänzchen ähnlichen Wirbel. Radowesnitz.

14. ? *Caprotina acuminata* Poč. sp. (Taf. II. Fig. 11, 12). Zwei Unterschalen gegen unten sich rasch verjüngend und mit einer scharfen, meist gedrehten Spitze endigend. An der Oberfläche rauhe Rippen; die Ligamentalfurche nicht gut sichtbar, insbesondere auf dem grösseren Exemplare. Das Schloss unzugänglich. Radowesnitz.

15. *Caprotina sinuata* Poč. (Taf. II, Fig. 21, Taf. III, Fig *a, b,* 3 *a, b*). Unterschale kurz und breit, gegen unten sich plötzlich in einen dünnen Strunk verengend, mit unregelmässiger Mündung. Die auf der rechten Seite von der Ligamentarfurche gelegene Schalenwand ist stark zusammengedrückt, zuweilen auch ausgehöhlt. Die Ligamentalfurche verläuft gewöhnlich auf der durch Zusammendrückung hervorgebrachten Kante. Der Schlossapparat normal, in Folge der wunderlichen äusseren Gestalt etwas verschoben. Die mit einer seitlichen Ausbuchtung versehenen Oberklappen könnten zu dieser Art gestellt werden. Radowesnitz.

16. *Caprotina perplexa* Poč. (Taf. II. Fig. 5—8, Taf. III. Fig. 1 *a, b*). Unterschale kegelförmig, gegen unten langsam sich verengend und durch einen kleinen, gebogenen Wirbel endigend. Auf der hinteren Schalenwand verlaufen zwei breite Rinnen, die auf der Schalemündung zwei Ausbuchtungen hinterlassen. Darnach kann man auch einige von den isolirt vorkommenden Deckelklappen als zu dieser Art gehörig erkennen. Das Schloss ist meist sehr regelmässig. Diese Art wurde früher von mir als *Capr. trilobata* d'Orb. angeführt. Radowesnitz.

17. *Caprotina umbonata.* Poč. (Taf. V, Fig. 24). Nur Oberschale bekannt mit einem ziemlich langen, jedoch niedrigen Wirbel, von welchem das Ligament in unregelmässig gestalteter Rinne verläuft. Der Schalenrand in der Gegend der Ligamentalfurche ausgeschnitten. Der vordere Schlosszahn niedrig, gegen die Alveole steil; der hintere niedriger als der Muskelstiel. Radowesnitz.

18. *Caprotina sodalis* Poč. (Taf. II. Fig. 2—4). Die Unterschale klein, kegelförmig, mit gebogenem Wirbel. Diese Art bildet Kolonien, in welchen sich die einzelnen Individuen zu einander legen oder auch einander innig mit dem Wirbel umschliessen. Das Schloss normal. Radowesnitz.

19 ? *Caprotina contorta* Poč. sp. (Taf. VI. Fig. 10). Unzulängliche Bruchstücke von Unterschalen, welche wie um ihre eigene Achse gedreht erscheinen und auf ihrer Oberfläche feine, schraubenförmig gedrehte Streifen besitzen. Radowesnitz.

20. *Caprotina pleuroidea* Poč. (Taf. V. Fig. 17 *a*, *b*). Eine sehr gut erhaltene, längliche Oberklappe. Der vordere Schlosszahn ist warzenförmig, der hintere flach. Der Muskelstiel länger als der hintere Schlosszahn, beide nach aussen gebogen. Keine Kanäle in der Schalenwand, wodurch diese Art von allen bisher beschriebenen Caprotinen abweicht. Radowesnitz.

21. *Caprotina semistriata* d'Orb. (Taf. VI. Fig. 5). Nur Steinkerne bekannt, die oft Abgüsse des Wohnraumes, der Zahnalveolen und auch der Vertiefung für den Muskelstiel andeuten. Kutschlin, Korytzan.

Cryptaulia nov. gen. Unterschale gerade, kegelförmig, unten wenig gebogen. In der inneren Schalenwand verlaufen Längskanäle parallel zur Ligamentalfurche. Oft ist die Schalenwand neben diesen Kanälen gefaltet. Das Schloss unbekannt.

22. *Cryptaulia triangulum* Poč. (Taf. II. Fig. 1.) Unterschale wenig zusammengedrückt und rasch sich zum unteren Ende verengend, so dass sie die Umrisse eines Dreieckes annimmt. In der inneren Schalenschicht verläuft rechts von der Ligamentalfurche ein flacher Gang, welcher am vorliegendem Exemplare durch einen flachen, auf seiner Oberfläche noch mit Furchen verzierten Abguss angedeutet ist. Korytzan.

23. *Cryptaulia paradoxa* Poč. (Taf. IV. Fig. 18. Fig. 4 im Texte.) Unterschale kegelförmig, langsam gegen unten sich verengend. Auf der linken Seite der Ligamentalfurche verläuft ein Gang, der zuweilen noch getheilt erscheint. Neben diesem Gange bildet die Schalenwand eine Falte. Auf der andern Seite der Ligamentalfurche verlaufen dann zwei Falten. Korytzan.

24. *Cryptaulia perlonga* Poč. (Taf. IV. Fig. 1—4.) Unterschale verlängert, mit gebogenem Wirbel. Längs der Ligamentalfurche ziehen sich zwei parallele Gänge, die an den meisten Exemplaren durch Steinkerne angedeutet sind. Die Schalenwand besteht aus mehreren (etwa 5) Schichten. Korytzan.

25. *Caprina striata* Poč. (Taf. VI. Fig. 1.) Diese Art kommt sehr nahe der von d'Orbigny unter Capr. Coquandiana beschriebenen Species, unterscheidet sich jedoch von ihr durch flache Rinnen, welche in Abständen parallel mit der Mundöffnung auf der Oberfläche verlaufen. Das Schloss unzugänglich. Korytran.

26. *Caprina incerta* Poč. (Taf. VI. Fig. 3.) Einige, mit ihren Unterseiten in den Stein verwachsene Deckelklappen. Ausser Zuwachsstreifen sind keine andere Ornamente auf der Oberfläche zu beobachten. Korytzan.

27. *Caprina laminea* Gein. (Fig. 5 im Texte). In dem Hornstein von Kutschlin kommen Caprinenoberschalen vor, welche die Struktur der äusseren Schalenschichte gut zeigen. Der Schlossapparat ist nirgends zugänglich. Das beste Exemplar dieser Art befindet sich im Pester Nationalmuseum. Kutschlin.

28. *Plagioptychus Haueri* Tel. sp. Diese von Teller beschriebene Art kommt in den mit Hornsteinbreccie erfüllten Klüften im Porphyr des Sandberges bei Teplitz vor.

29. ? *Caprinula incerta* Poč. (Taf. VI. Fig. 11.) Ein Bruchstück der Unterschale, welches die Struktur der äusseren Schalenschichte gut zu sehen gibt. Aus dieser Schichte ragt eine Ausfüllung, welche ziemlich tiefe Furchen trägt und auf einen blind endenden und durch Leisten in drei Falten getheilten Gang schliessen lässt. Korytzan.

Radiolites Lamk. Die bisher beschriebenen Arten dieser Gattung kann man in zwei Reihen theilen. Die erste Reihe besteht aus typischen Repräsentanten der Gattung, die sich mit flachen Muskeleindrücken auf beiden Schalen auszeichnen; in die zweite Reihe könnte man diejenigen Formen stellen, bei welchen sich auf der Oberschale die Muskeln auf die erhöhte Wand der Umzäunung des Wohnraumes — also auf einen etwas modificirten Muskelstiel — legen. Nebstdem wäre noch verschiedene Beschaffenheit der Ligamentalfurche zu verzeichnen. Bei einigen Arten wird die Ligamentalfurche in der äusseren Schalenschicht durch eine Linie oder einen Pflock (sieh Abb. Taf. VI. Fig. 11 bei Rad. Saxoniae Röm.) angedeutet, bei anderen ist die Ligamentalfurche in der Form einer Rinne ganz ähnlich wie bei den vorgehenden, zu Chamiden gezählten Rudisten ausgebildet.

30. *Radiolites bohemicus* Tel. sp. (Taf. V, Fig. 7—15.) Unterschale kegelförmig, meist gebogen, trägt eine tiefe Ligamentalfurche. Die Zahnalveolen sind schmal und mit kräftigen Rippen ausgekleidet. Die Oberschale deckelförmig, im Alter stärker gewölbt, trägt zwei kräftige Zähne. Die Muskelabdrücke liegen an senkrechter Wand, welche den Wohnraum umzäunt. Hornstein am Sandberge bei Teplitz.

31. *Radiolites socialis* d'Orb. (Taf. I. Fig. 9.) Eine Kolonie von 15 Individuen, welche mit einander innig verbunden sind und von denen nur die runden, mit einem gewölbten Saume umgebenen Mundöffnungen zu sehen sind. Holubitz.

32. *Radiolites Saxoniae* Röm. (Taf. I. Fig. 10, Taf. V Fig. 26, 27, Taf. VI. Fig. 12, 13.) In dieser aus Deutschland von vielen Orten angeführten Art könnte man zweierlei Reihen unterscheiden. Bei einer Anzahl von Exemplaren ist die Mundöffnung mit einem Saume versehen, hauptsächlich bei jungen Formen, bei den meisten aber ist diese Mündung ohne jeden Rand; *Geinitz* (Das Elbthalgebirge in Sachsen 1871—75 Taf. 57) bildet zwei Exemplare ohne Saum ab. Sehr häufig in unserem Cenoman.

33. ? *Radiolites Sauvagesi* d'Hombre Firm. Kleine Bruchstücke, welche an diese Art erinnern von Korytzan.

34. *Radiolites undulatus Gein.* (Taf. I. Fig. 11—13.) Die Unterschalen in Form von Steinkernen. Die Oberschalen flach kreisrund oder oval mit einem wellenartig gefaltenen Saume umgeben. In der Mitte der Scheibe eine Leiste, welche der Ligamentalfurche entspricht. Die mir vorliegenden wenigen Exemplare dieser Deckelklappen haben leider zur Aufklärung dieser problematischen Art nicht beitragen können. Kutschlin, Mezholes bei Kuttenberg.

35. *Radiolites Sanctae Barbarae* Poč. (Taf. I, Fig. 4—8, Taf. VI. Fig. 14—16). Die Unterschale kegelförmig, auf der Oberfläche mit zahlreichen, tiefen Längsfurchen bedeckt. Mit dem Wachsthume der Schale entstehen stufenförmige Absätze, die entweder häufig und ziemlich regelmässig sind oder aber, insbesondere bei älteren Exemplaren, unregelmässig und dann sehr stark sind. Die Ligamentalfurche ist in der äusseren Schalenschichte nur mittelst Veränderung

der hohlen Prismen angedeutet. Die Mundöffnung ist rundlich, mit einem wellenartig gefalteten Saume versehen. Im Innern der Unterschale verläuft eine Leiste, welche die Stelle der Ligamentalfurche vertritt. Die Oberschale ist deckelförmig, wenig gewölbt, einfach. Diese Art wurde früher zu *Rad. angeoides* Lamk. (= mammillaris d'Orb.) gestellt, von welcher sie sich erheblich unterscheidet. Mezholes.

36. *Radiolites humilior* Poč. (Taf. I. Fig. 2—3.) In dem festen Kalkstein von Chocenitz bei Kolin kommt ein Radiolit vor, welcher mit der vorgehenden Art viele Aehnlichkeit besitzt, sich jedoch durch ungewöhnlich niedrige Unterschalen sowie durch Mangel oder nur durch schwache Andeutung von Längsfurchen von derselben unterscheidet.

37. *Radiolites tener* Poč. (Taf. I. Fig. 14, 15.) Einige, walzenförmige und schlecht erhaltene Unterschalen, deren äussere Schalenwand aus feinen Hohlprismen besteht. Die Oberschale völlig flach, deckelförmig. Mezholes.

38. ? *Biradiolites Zignana* Pir. sp. (Taf. I. Fig. 1 *a, b, c.*) Ein Bruchstück der Unterschale, welche auf ihrer Oberfläche feine Wachsthumabsätze trägt. Aus der Mundöffnung ragt ein wunderlicher, mit tiefen Längsfurchen bedeckter Steinkern, der zuweilen auch isolirt vorkommt. Korytzan.

Petalodontia nov. gen. Zu dieser neuen Gattung stelle ich die von *Geinitz* aus Böhmen und Sachsen angeführte Art *Radiolites Germari* in Folge Uebereinstimmung der äusseren Form der Oberschalen mit denen dieser neuen Gattung. Die Oberschale meist flach, gross, gewöhnlich im Umrisse rhombisch. Auf der äusseren Seite verläuft eine quere Wulst. Auf der Unterseite sieht man zwei, meist kräftige Zähne, von denen der vordere immer länger ist; zwischen beiden liegt die tiefe Alveole für den Schlosszahn der Unterschale. Die Muskeleindrücke liegen auf der mächtigen, dünnen Wand, welche den Wohnraum umgibt und sich bis zu den Zähnen zieht.

39. *Petalodontia Germari* Gein. sp. (Taf. IV. Fig. 5 *a, b.*) Die Oberschale ist jener der übrigen Arten sehr ähnlich. Die Schalenwand besteht aus mehreren Schichten. Korytzan, Radowesnitz.

40. *Petalodontia planoperculata* Poč. sp. (Taf. III. Fig. 8—11, Taf. V. Fig. 6.) Flache Deckelschalen von rhombischem Umrisse und mit sehr langen Zähnen. Radowesnitz.

41. *Petalodontia opima* Poč. sp. (Taf. III. Fig. 17 *a, b, c.*) Eine sehr dicke, im Umrisse kugelige Form, deren Schloss mit der in der Gattungsdiagnosis gegebenen Schilderung übereinstimmt. Radowesnitz.

42. *Petalodontia crassodentata* Poč. (Taf. V. Fig. 6.) Grosse Klappen mit sehr starken, gefurchten Zähnen. Radowesnitz, Korytzan.

43. *Petalodontia foliodentata* Poč. (Taf. III. Fig. 4, Taf. V. Fig. 1—3). Schalenwand dünn und auch die Zähne sowie insbesondere die hohe, den Wohnraum umzäunende Wand, an die sich die Muskeleindrücke legen, sehr dünn, blattförmig. Radowesnitz, Korytzan.

44. *Petalodontia aculeodentata.* Poč. (Taf. V. Fig. 18 *a, b*). Die Deckelklappe klein, die Zähne lang und nur wenig zusammengedrückt. Radowesnitz.

45. ? *Petalodontia bohemica* Poč. sp. (Taf. VI. Fig. 2.) Eine stark abgerollte Deckelklappe, die vielleicht zu dieser neuen Gattung gestellt werden kann. Beide Zähne sind abgebrochen und die Bruchflächen durch Abrollung geglättet. Korytzan.

46. *Ichthyosarcolithes ensis* Poč. (Taf. VI. Fig. 8*a, b,* 9*a, b*). Lange, schwertähnliche Unterschalen, welche im Durchschnitte 3, meist kantige Kammern zeigen. Radowesnitz.

47. ? *Ichthyosarcolithes marginatus* Poč. (Taf. VI. Fig. 6, 7.) Sehr problematische Formen von länglichen Unterschalen, welche meist ihrer Schalenwand ledig sind und deren Steinkerne Längsrippen tragen, die hie und da durch ausgehöhlte Böden (Wasserkammern?) abgetheilt sind.

Tafelerklärungen.

Erklärungen zur Tafel I.

1. Biradiolites Zignana Pir. sp. *1a* der untere Theil der Schale mit feinen Zuwachsabtheilungen, *1b* dieselbe Schale von oben. Aus der rundlichen Mundöffnung ragt der gefurchte Steinkern. *1c* der Steinkern isolirt.

2—3. Radiolites humilior Poč. *2.* ein kleines, niedriges Exemplar mit gut kenntlichen Furchen; *3.* eine niedrige, an der Oberfläche fast gänzlich glatte Unterschale.

4—8. Radiolites Sanctae Barbarae Poč. *4.* kegelförmige Unterschale mit kräftigen Furchen, *5.* kegelförmige Unterschale mit einer Zuwachsabtheilung, *6.* ein altes Exemplar mit stufenförmig angelegten Zuwachsabtheilungen, *7.* das am besten erhaltene Exemplar mit zahlreichen Abtheilungen, *8.* die Oberklappe, theilweise erhalten, mit am Steinkerne angedeuteter Ligamentalfurche.

9. ? *Radiolites socialis* d'Orb. Eine Kolonie von Exemplaren, auf deren Innenseite eine der Ligamentalfurche entsprechende Leiste verläuft.

10. Radiolites Saxoniae Röm. sp. Ein kleines Exemplar mit hohem und radial gefurchtem Rande.

11—13. Radiolites undulatus Gein. *11.* die grösste, kreisförmige Deckelklappe mit wellenartig verbogenem Rande und einer der Ligamentalfurche entsprechenden Leiste, *12.* kleinere, nur theilweise erhaltene, eiförmige Deckelklappe, mit koncentrischen Streifen und Ligamentalleiste, *13.* eine andere, schlecht erhaltene, eiförmige Klappe.

14, 15. Radiolites tener Poč. sp. *14.* Kolonie aus einigen, schlecht erhaltenen Einzelnthieren, *15.* drei Exemplare, von denen das mittlere die flache und dünne Deckelklappe trägt.

Erklärungen zur Tafel II.

1. Cryptaulia triangulum Poč. Die Unterschale mit theilweise abgebrochener, innerer Schalenschicht, aus welcher die flache Ausfüllung des Kanales hervorragt.

2—4. Caprotina sodalis Poč. *2a* die Unterschale von der Ligamentalseite, *2b* dieselbe von rückwärts, *3.* zwei innig mit einander vereinte Exemplare, wobei eins das andere mit dem Wirbel umschlingt, *4.* Kolonie von drei Exemplaren.

5—8. Caprotina perplexa Poč. *5a* ein dickes Exemplar mit der Oberschale von rückwärts, *5b* dasselbe von der Ligamentalseite, *6a* Unterschale mit starken Furchen, seitwärts von der Ligamentalfurche, *6b* dieselbe von rückwärts, *7.* ein grosses Exemplar von der Hinterseite, *8.* ein kleines Exemplar mit der Oberklappe.

9—10. Caprotina aculeata Poč. *9a* Unterschale mit eingerolltem, feinem Wirbel von der Hinterseite, *9b* dieselbe von der Ligamentalseite, *10a* Unterschale mit dickem Wirbel von der Ligamentalseite, *10b* seitliche Ansicht derselben Unterschale, um die Biegung des Wirbels zu veranschaulichen.

11—12. ? Caprotina acuminata Poč. sp. *11.* Unterschale mit feinem, spitzigem und stark gebogenem Wirbel, *12.* ein breiteres Exemplar mit abgebrochenem Wirbel.

13. Stenopleura angustissima Poč. Durchschnitt der Oberklappe, an welchem der mittlere, polygonale Kanal zum Vorschein kommt.

14—17. Caprotina sp. *14.* Durchschnitt der Oberklappe, um den von dem Wohnraume zum Wirbel sich hinziehenden Kanal zu zeigen; *15.* Durchschnitt der Oberklappe, an welchem neben dem breiteren, vom Wohnraume zum Wirbel laufenden Gange noch 3 andere, engere Kanäle durchgeschnitten sind; *16.* Schlossapparat der Unterschale. Rechts der eiförmige Wohnraum, links die Ligamentalfurche, zwischen beiden der mittlere Schlosszahn. Unter demselben die vordere Zahnalveole, oberhalb dessen die hintere Zahnalveole und die Vertiefung für die Muskelapophyse *17.* Schlossapparat einer nicht ganz erhaltenen Unterschale. Der Wohnraum sowie die vordere Zahnalveole bedeutend.

18. Caprotina vadosa Poč. *18a* Unterschale von der Seite, um die Biegung des Wirbels zu zeigen, *18b* dieselbe Unterschale von der Ligamentalseite; die flache Hinterwand ragt empor.

19, 20. Caprotina stimulus Poč. *19a* Unterschale von der Ligamentalseite, *19b* dieselbe von der Seitenfläche, *20.* ein Exemplar mit der Deckelklappe und unregelmässigen Falten und Auswüchsen auf der Oberfläche.

21. Caprotina sinuata Poč. Unterschale mit der seitlichen Einbuchtung.

22, 23. Muthmassliche Steinkerne von *Caprotina.*

Erklärungen zur Tafel III.

1. Caprotina perplexa Poč. *1a* Deckelklappe von oben mit beiden, schwachen Ausschnitten, *1b* Deckelklappe von unten. In der Mitte der Wohnraum, oberhalb desselben der vordere Schlosszahn. Links der hintere Schlosszahn mit dem Muskelstiele. Zwischen beiden die tiefe Alveole für den Schlosszahn der Unterschale.

2—3. Caprotina sinuata Poč. *2a* Deckelklappe von unten mit bedeutendem, seitlichem Ausschnitte. Der Wohnraum eng, oberhalb desselben der vordere Schlosszahn, links der hintere Schlosszahn mit dem Muskelstiele, unter welchem sich die Kanäle öffnen. Zwischen beiden Zähnen die tiefe Alveole. *2b* dieselbe Klappe von oben, *3a* Deckelklappe von unten mit bedeutendem Ausschnitte. Der vordere Schlosszahn lang, unter demselben der im Umrisse nierenförmige Wohnraum, links der hintere Schlosszahn mit dem Muskelstiele und unter demselben die Öffnungen der Kanäle. Zwischen beiden Zähnen die tiefe Alveole. *3b* dieselbe Klappe von oben.

4. Petalodontia foliodentata Poč. *4a* Deckelklappe von oben mit querer Wulst, *4b* dieselbe Klappe von unten. Der grosse Wohnraum wird durch eine dünne Wand umgezäumt. Der vordere Zahn ist abgebrochen, der hintere flach; zwischen beiden die Zahnalveole.

5, 6. Kleine Deckelklappen von *Caprotina. 5a* eine Klappe von unten mit undeutlichem Schlossapparate, *5b* dieselbe von oben, *6a* eine Klappe von oben, *6b* dieselbe von unten.

7. *Stenopleura angustissima* Poč. sp. *7a* Deckelklappe von unten. Der Wohnraum verlängert, oberhalb desselben die warzenförmigen Zähne und zwischen beiden die tiefe Alveole. Links der mächtige, hintere Muskeleindruck, *7b* dieselbe Klappe von oben.

8—11. Petalodontia planoperculata Poč. sp. *8.* Deckelklappe von oben mit starker, querer Wulst, *9a* Deckelklappe von unten mit unvollkommener Wand und abgebrochenem vorderen Zahn, *9b* dieselbe Schale von oben, *10a* Deckelklappe von vorne mit sehr langem, mächtigem Vorderzahn, der hintere Schlosszahn abgebrochen, *10b* dieselbe Klappe von unten mit grossem und tiefem Wohnraume. Der lange, vordere Schlosszahn ragt hoch empor, der hintere abgebrochen, *10c* dieselbe Schale von oben. Die quere Wulst ist nur schwach angedeutet. *11a* Deckelklappe von unten, beide Zähne abgebrochen, *11b* dieselbe Klappe von oben.

12—13. Caprotina sp. *12a* Deckelklappe von unten, der Wohnraum rundlich, der vordere Schlosszahn walzenförmig, hoch, der hintere flach, *12b* dieselbe Klappe von oben, *13a* dicke Deckelklappe von unten. Der Wohnraum in der Mitte rundlich, beide Zähne walzenförmig, der Muskelstiel niedrig, *13b* dieselbe Klappe von oben.

14. Deckelklappe von *Caprotina. 14a* von unten. Der Wohnraum unregelmässig situirt, der vordere Zahn so wie ein Theil des hinteren fehlen, *14b* von oben, am Bruche durch stufenförmigen Absatz neu ersetzt.

15, 16. Stenopleura venusta Poč. sp. *15a* Deckelklappe von unten. Der Wohnraum seicht, ober demselben beide warzenförmige Zähne, und zwischen ihnen die Alveole. Die Muskeleindrücke auf beiden Seiten mächtig, *15b* dieselbe Klappe von oben. *16.* Deckelklappe von oben.

17. Petalodontia opima Poč. sp. *17a* von unten. Der Wohnraum theilweise mit Gestein ausgefüllt. Der vordere Zahn lang, mit feiner Spitze, der hintere sehr breit. Die Muskeleindrücke undeutlich. *17b* dieselbe Klappe von oben, *17c* dieselbe Klappe von vorne.

Erklärungen zur Tafel IV.

1—4. Cryptaulia perlonga Poč. *1.* Unterschale von der Seite, an welcher die Bruchstücke der Schalenschichten zu sehen sind; *2.* dieselbe Schale von der anderen Seite, an welcher oben die regelmässig gefurchte Schichte, unten die wurmartig gestreifte zu sehen sind; *3.* dieselbe Schale von der Ligamentalseite. Neben der Ligamentalfurche verlaufen zwei pararelle Abgüsse von Längskanälen; *4.* eine kleine Unterschale von der Ligamentalseite mit beiden Längskanälen.

5. Petalodontia Germari Gein. sp. *5a* Exemplar mit beiden Schalen. Auf der Unterschale beobachtet man eine fein gestreifte und zwei glatte Schichten. *5b* Partie der gestreiften Schichte sechsmal vergrössert.

6—9. Stenopleura angustissima. Poč. sp. *6.* Unterschale mit Theilen der Oberschale von hinten, *7.* Unterschale von vorne, *8.* kleine Unterschale mit stark eingerolltem Wirbel, *9.* grosse Unterschale von vorne.

10—17. Simacia minima Poč. sp. *10.* Kolonie von 5 Exemplaren verschiedenen Alters. *11a* Unterschale mit der Mundöffnung nach oben, der Wohnraum kreisrund, unter demselben der in zwei getheilte Zahn und neben ihm die Alveole. Die Ligamentalfurche durch tiefen Einschnitt angedeutet, *11b* dieselbe Schale von der Hinterseite, *12.* Steinkern. *13a* Steinkern, an welchem das Schloss mittelst Abguss angedeutet ist von hinten, *13b* dasselbe von der Vorderseite, *13c* der vierkantige Durchschnitt desselben Steinkernes. *14.* Unterschale mit eingerolltem Wirbel. *15.* Unterschale stark eingerollt. *16.* Unterschale bis am Wirbel eingerollt, *17a* eine verdickte Unterschale von hinten, auf welcher die durch Quetschung verursachte Kante verläuft. *17b* Die Mundöffnung dieser Schale. Links der runde Wohnraum, nebenan die Alveole für den Vorderzahn der Oberschale und der wulstförmige, mittlere Zahn. Rechts der kräftige, vordere Muskeleindruck.

18. Cryptaulia paradoxa Poč. Unterschale mit theilweise erhaltener, innerer Schalenschichte. Längs der Ligamentalfurche verlaufen zwei Längskanäle und rechts zwei Falten.

Erklärungen zur Tafel V.

1—3. Petalodontia foliodentata Poč. *1.* Oberschale von vorne mit beiden, kräftigen Zähnen, *2.* von der Seite mit dem vorderem Muskeleindruck, *3.* von oben.

4. Ichthyosarcolithes ensis Poč. *4a* Von der Seite, an welcher die Abgüsse der Längskanäle zum Vorschein kommen, *4b* von anderer Seite, wo die durch Quetschung entstandene Kante verläuft.

5. ? Steinkern von *Ichthyosarcolithes. 5a* Von der einen, *5b* von der andern Seite, *5c* der Querschnitt.

6. Petalodontia crassodentata Poč. Vorderansicht auf beide, mächtige Zähne, von denen der vordere an beiden Seiten mit kräftigen Furchen bedeckt ist.

7—15. Radiolites bohemicus Tell. sp. *7.* Ein Theil der Mundöffnung mit theilweise erhaltenem Saume. *8.* Mundöffnung mit der flachen Oberschale und theilweise erhaltenem Saume. *9.* Theil der Mundöffnung mit theilweise erhaltenem Saume, *10.* kleines Exemplar mit der Oberschale, abgebrochenem Wirbel und oben mit Längsrippen bedeckt, *11.* ein Bruchstück der Unterschale mit beiden, canellirten Zahnalveolen, zwischen welchen die Ligamentalfurche liegt. *12.* Bruchstück der Unterschale die Verbindung beider Schalen veranschaulichend. Von der gebogenen Basis entspringen die in die Alveolen greifenden Zähne und neben ihnen stehen die hohen Muskelstiele. *13.* Oberschale stark gewölbt, mit beiden, kräftigen Zähnen, *14.* grösseres Exemplar mit der Oberschale. *15.* Exemplar mit der Oberschale, welches auf der Oberfläche Partien von gefurchter Schichte besitzt und nebstdem einige schräge Leisten, vielleicht Ausfüllungen von Kanälen zeigt.

16. Petalodontia planoperculata Poč. sp. Vorderansicht; der hintere Zahn ist abgebrochen.

17. Caprotina pleuroidea Poč. *17a* Oberschale von unten; der vordere Schlosszahn warzenförmig, der hintere nach Aussen gebogen, *17b* von der Seite, die Krümmung des hinteren Zahnes ist eine bedeutende.

18. Petalodontia aculeodentata Poč. *18a* Oberklappe von der Seite. Der vordere Schlosszahn lang, der hintere kürzer. *18b* Von oben.

19—20. Stenopleura pileus Poč. *19.* grössere Oberklappe im Stein. *20.* Oberklappe mit der Unterseite im Gestein verwachsen.

21. Valletia aliena Poč. sp. *21a* Oberklappe von der Seite mit gebogenem Wirbel, *21b* dieselbe von unten. Der vordere Schlosszahn warzenförmig, nebenan auf der Umzäumung der Alveole kleine Anschwellung; der hintere Schlosszahn dreilappig. Die Zahnalveole tief, die Muskeleindrücke flach, kräftig.

22. Monopleura cumulus Poč. *22a* Kappenförmige Oberschale von der Seite. Unten ragen die beinahe gleich langen Zähne, *22b* dieselbe von unten. Die Zähne warzenförmig, gleich lang, zwischen ihnen die tiefe Alveole.

23. Stenopleura carinoperculata Poč. sp. Enge Oberschale mit scharfem Kiele im Gestein.

24. Caprotina umbonata Poč. Oberschale mit dem Wirbel. Der vordere Schlosszahn nicht sehr hoch, der hintere nahe am Muskelstiele. Alveole hufeisenförmig, tief.

25. Stenopleura venusta var. *fornicata* Poč. Oberklappe von unten. Der Wohnraum gross, ebenfalls die Zahnalveole. Der vordere Schlosszahn abgebrochen.

26—27. Radiolites Saxoniae Roem. *26.* Grosses Exemplar ohne Saum an der Mundöffnung mit kräftigen Längsfurchen auf der Oberfläche. *27.* Abguss des Inneren der Schale.

28. Caprotina vadosa Poč. *28a* Unterschale mit der Mundöffnung nach oben. Der Wohnraum eng, vordere Alveole tief, hintere klein. Die Vertiefung für den Muskelstiel gross, *28b* dieselbe von der Ligamentalseite. Die seitliche Wand ragt empor; der mittlere Zahn ist niedrig.

Erklärungen zur Tafel VI.

1. Caprina striata Poč. Unterschale ungünstig erhalten und mit flachen Furchen bedeckt.

2. ? Petalodontia bohemica Poč. sp. Mundöffnung der Oberschale. Der Wohnraum gross, beide Zähne abgebrochen, die Alveole verlängert oval.

3. ? Caprina incerta Poč. Oberschale von vorne mit nach vorne geneigtem Wirbel und Zuwachsstreifen.

4. Caprotina caudiculata Poč. *4a* Unterschale von der Seite, wo der dünne, einem Strunke ähnliche Wirbel zu sehen ist, *4b* dieselbe Schale von der Ligamentalfurche.

5. Caprotina semistriata D'Orb. Ein kleiner Abguss der Wohnraumes, zu welchem die Steinkerne des vorderen Zahnes, sowie des hinteren Zahnes mitsammt des Abgusses der Vertiefung für den Muskelstiel sich gesellen.

6—7. ? Ichthyosarcolithes marginatus Poč. *6.* Kleines Exemplar mit Längsfurchen auf der Oberfläche, 7. grösseres Exemplar oben mit erhaltener Schale, unten mit Wülsten, den Abgüssen von Kanälen, versehen und durch Böden getheilt.

8, 9. Ichthyosarcolithes ensis Poč. *8a* Flaches Exemplar von der Seite. *8b* Durchschnitt desselben mit 3eckigen Kanälen. *9a* Exemplar mit der Ligamentalfurche. *9b* Durchschnitt desselben mit den Kanälen.

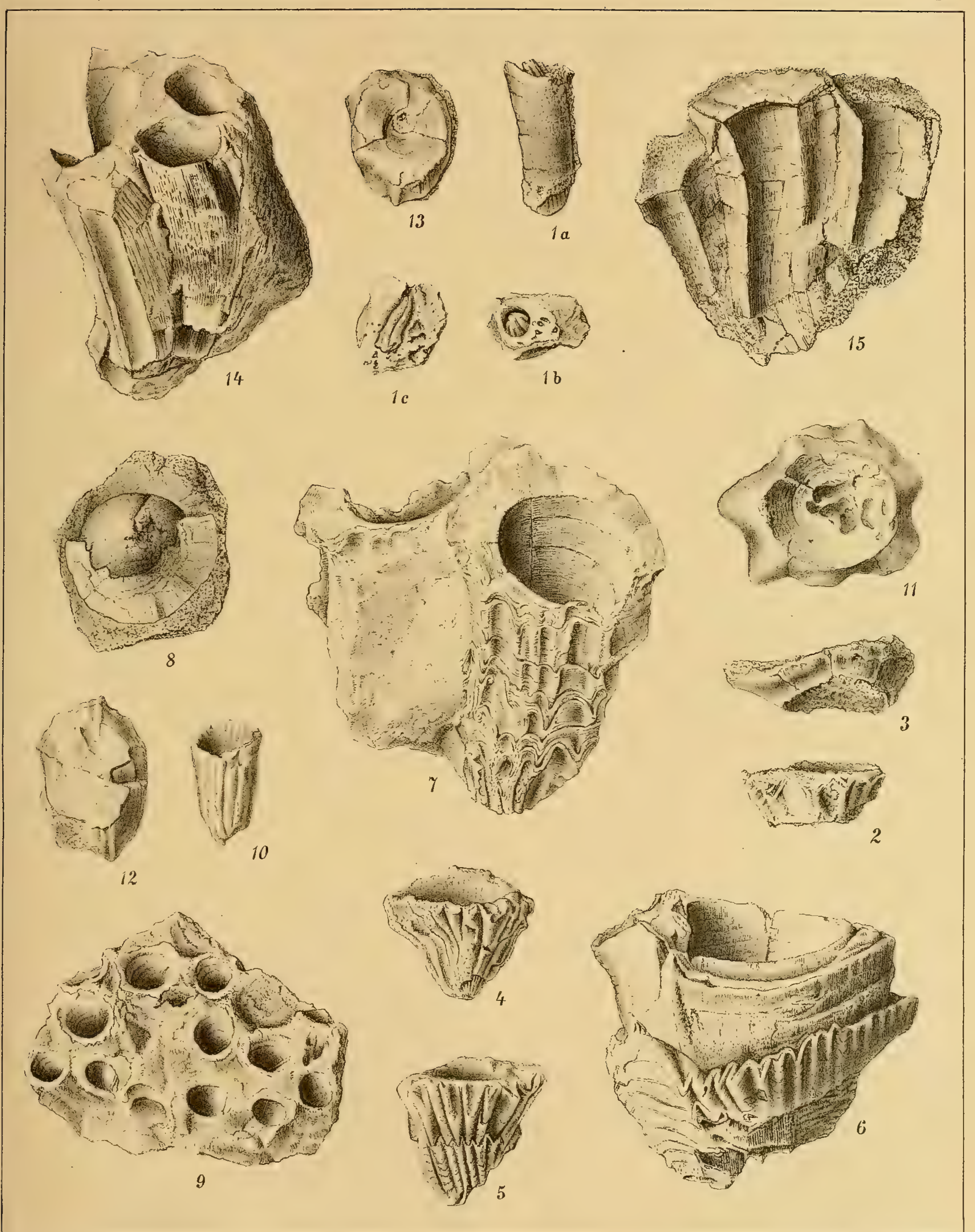
10. ? Caprotina contorta Poč. sp. Bruchstück der Unterschale mit schraubenförmig gewundenen Streifen auf der Oberfläche.

11. Caprinula incerta Poč. Theil der Unterschale mit der Ligamentalfurche. Aus der inneren Schalenschichte ragt der Ausguss eines Kanales.

12—13. Radiolites Saxoniae Roem. *12.* Querschnitt der äusseren Schalenschichte an der Ligamentalfurche. 40mal vergrössert. *13.* Längsschnitt derselben Schichte gleichfalls 40mal vergrössert.

14—16. Radiolites Sanctae Barbarae Poč. *14.* Längsschnitt der äusseren Schichte der Unterschale. *15.* Querschnitt derselben Schichte. *16.* Längsschnitt der äusseren Schichte der Oberschale. Durchwegs in 40facher Vergrösserung.

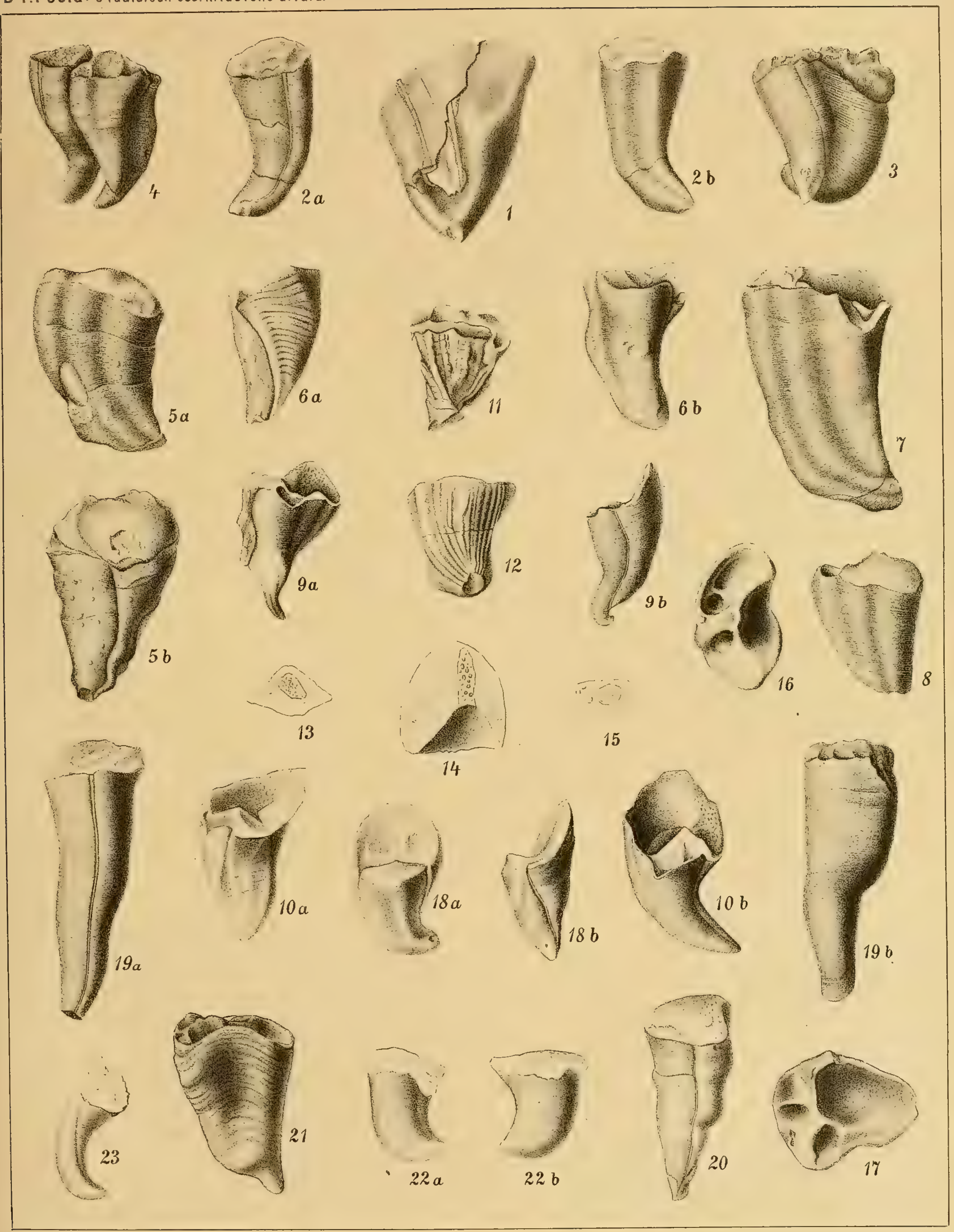
17. Caprotina deformis Poč. Unterschale von der Ligamentalfurche.



Autor ad nat. delin.

C. k. dvorní litografie A. Haase v Praze.

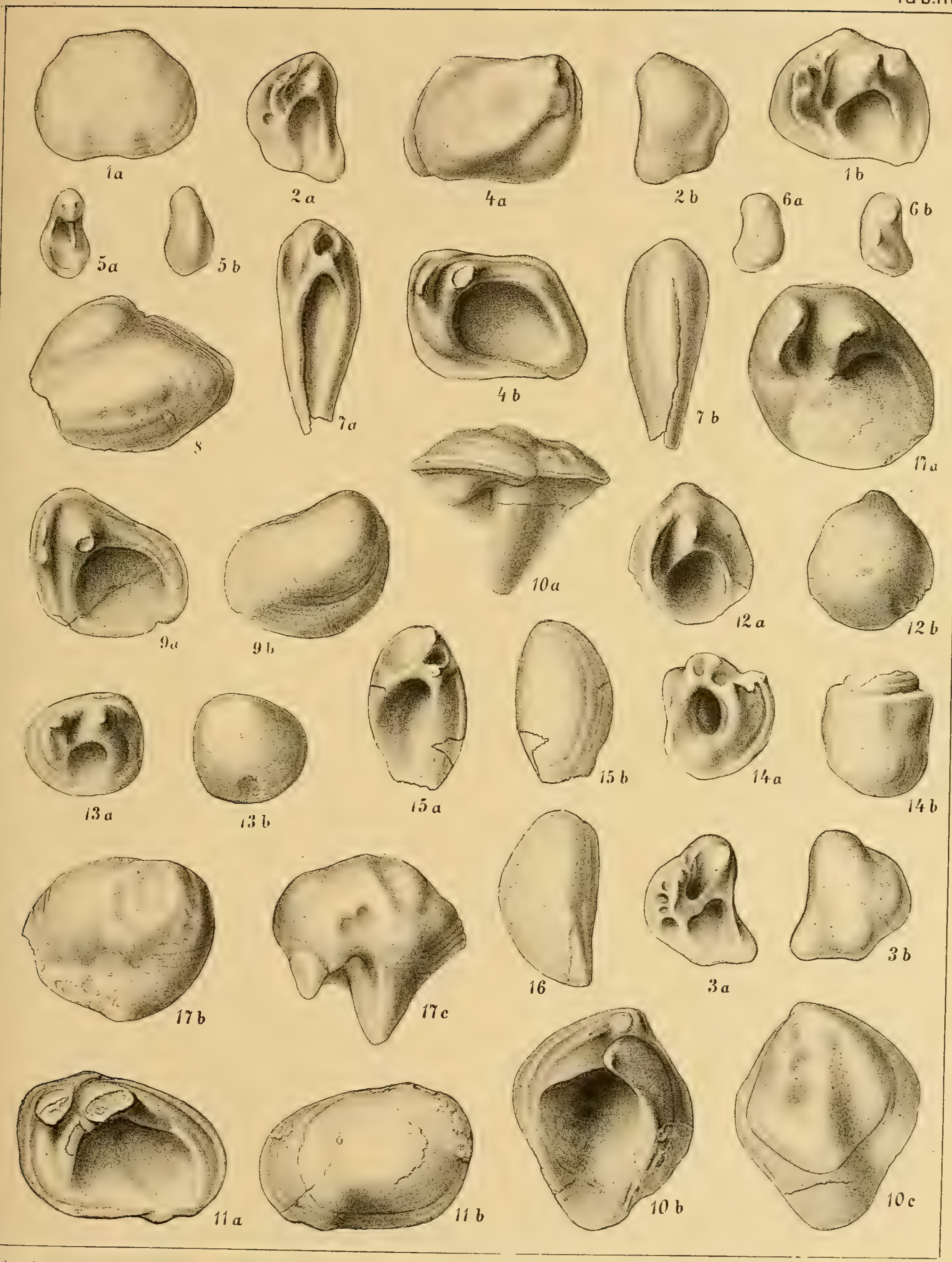




Autor ad nat. delin.

C. k. dvorní litografie A. Haase v Praze.

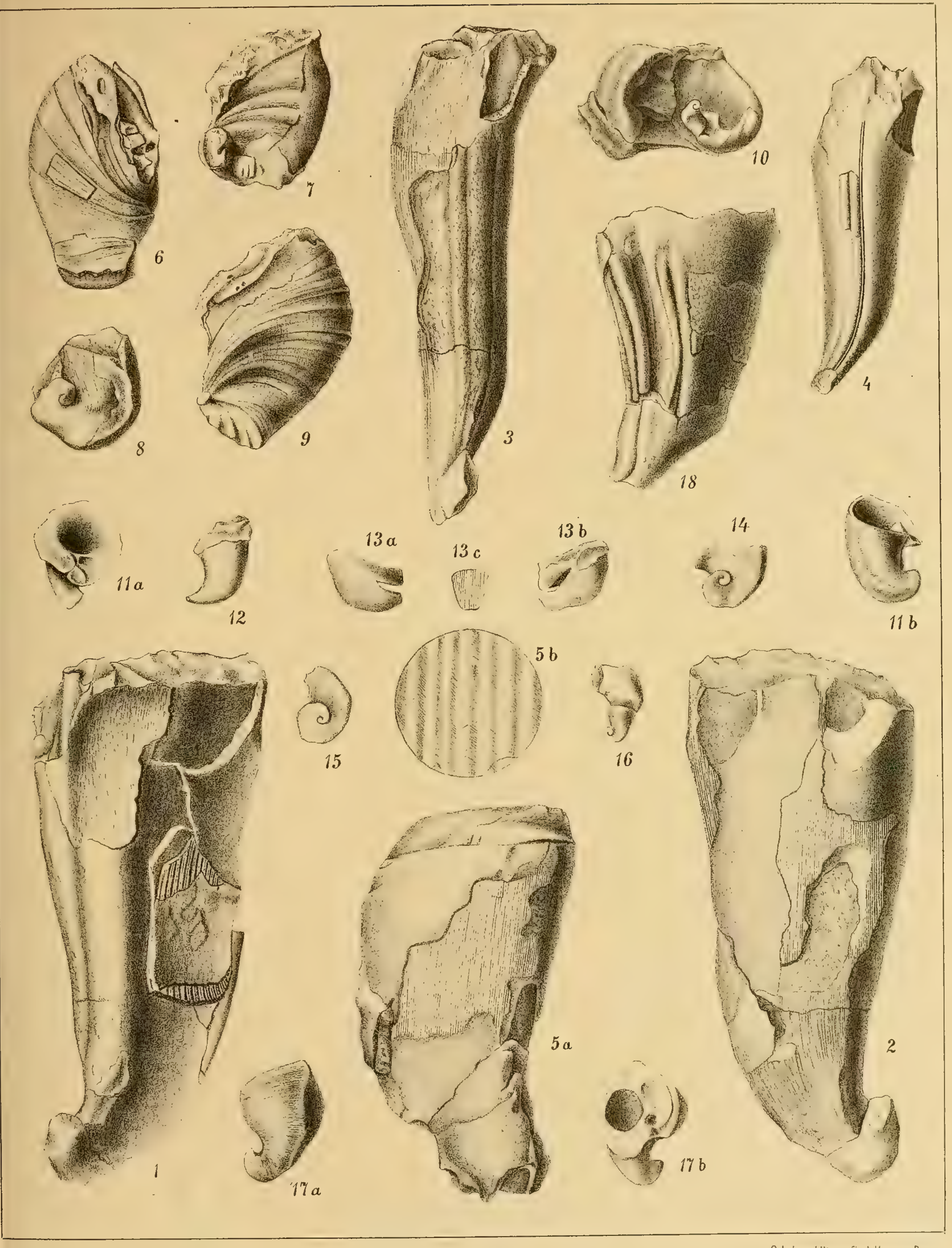




Autor ad nat. delin.

C. k. dvorní litografie A. Haase v Praze.

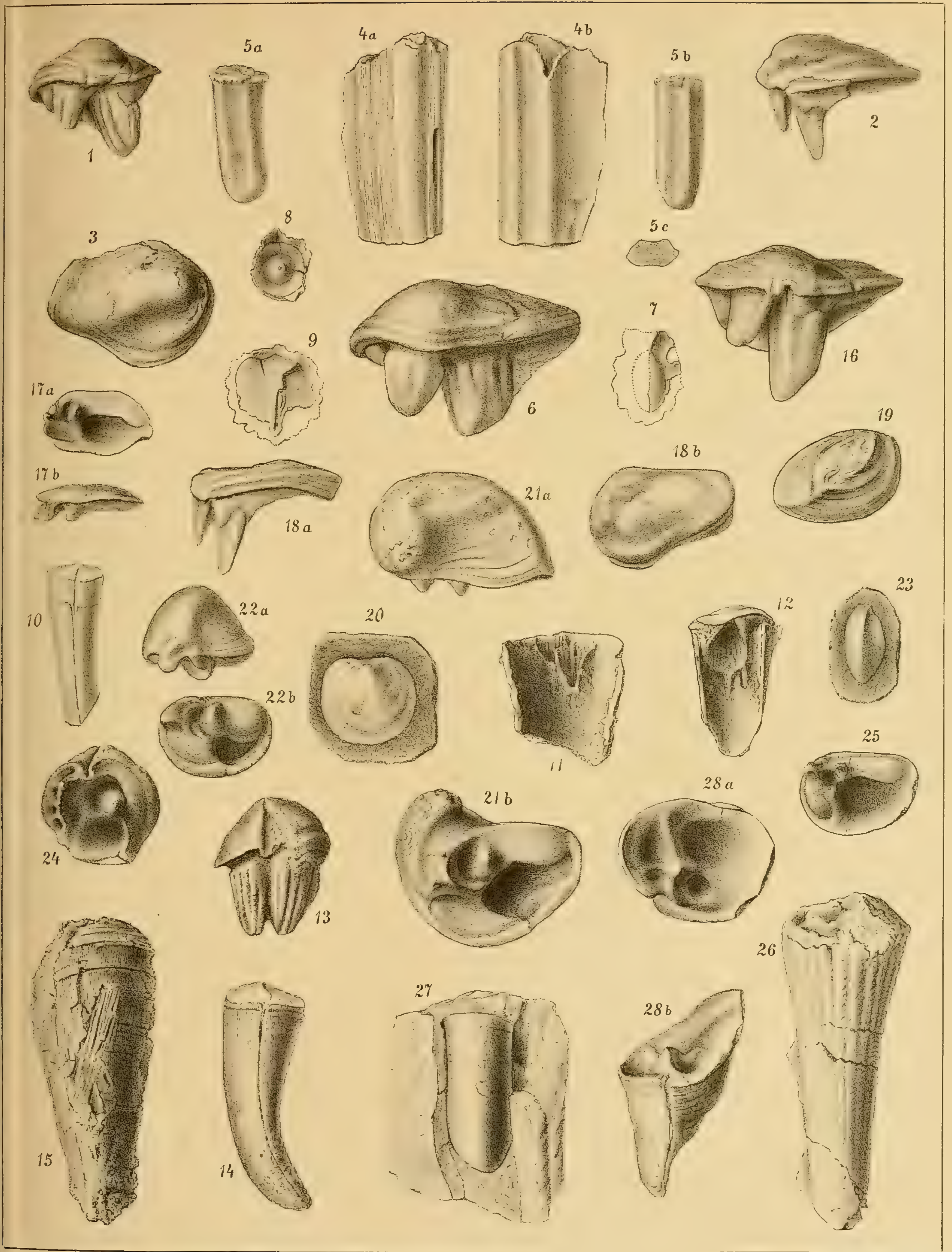




Autor ad nat. delin

C. k. dvorní litografie A. Haase v Praze

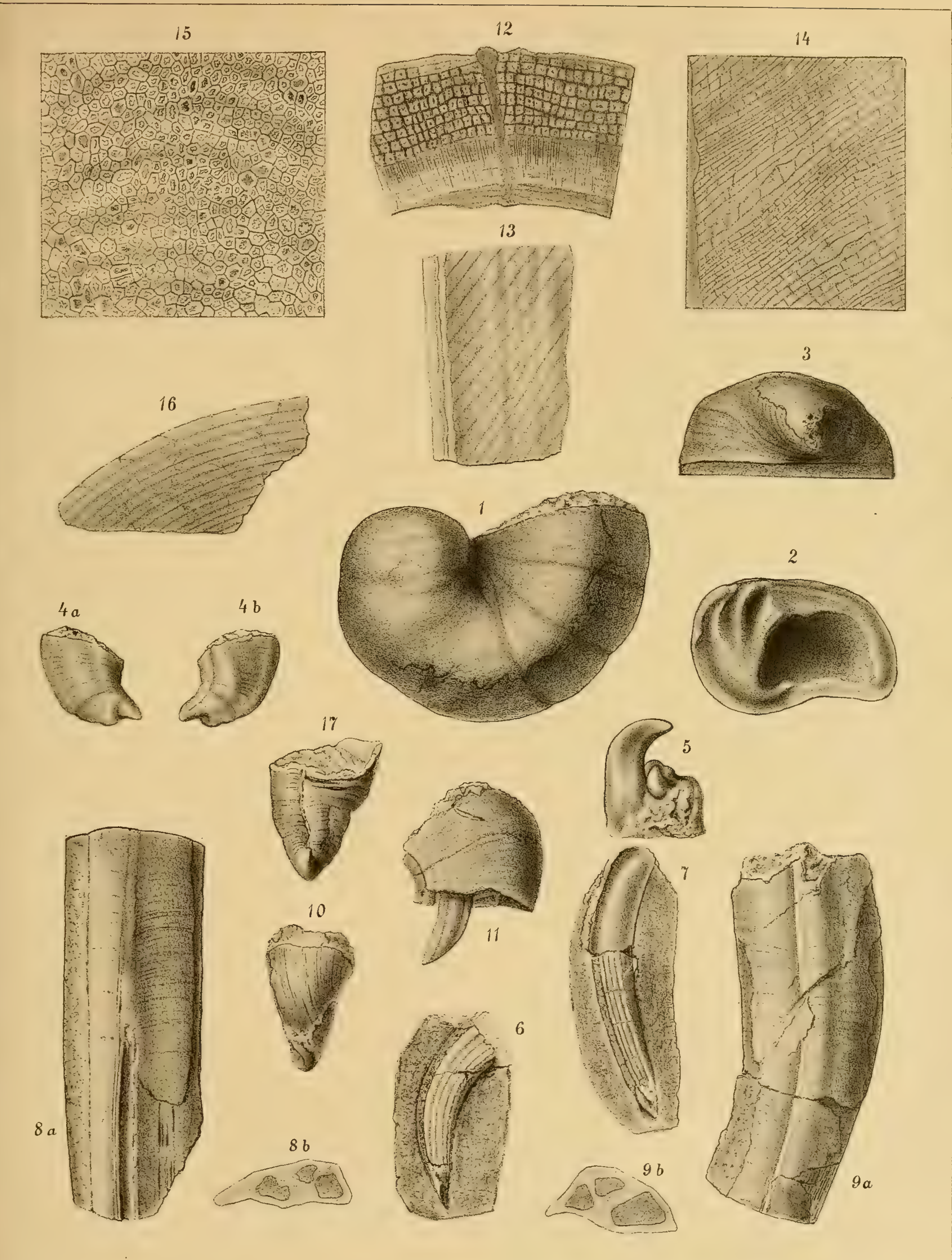




Autor ad nat. delin.

C. k. dvorní litografie A. Haase v Praze





Autor ad nat. delin.

C. k. dvorní litografie A. Haase v Praze.



KVĚTENA

ČESKÉHO CENOMANU.

Napsal

Dr. J. VELENOVSKÝ.

S tabulkami VII—XII.

Rozpravy Král. České Společnosti Nauk. — VII. řady svazek 3.

Třída mathematicko-přírodovědecká, číslo 3.

V PRAZE.

Nákladem Královské České Společnosti Nauk. — Tiskem Dr. Edvarda Grégra.

1889.



Předmluva.

Práce tato jest dokončením studií o křídové flóře české, jež bohužel pro různé příčiny nemohly zahrnuty býti v jediném souvislém díle, nýbrž roztříštěny jsou v následujících pojednáních:

Die Flora der böhm. Kreideformation. Wien. Beiträge zur Paläontologie Österreich-Ungarns und des Orients. 4 Theile.

Die Gymnospermen der Kreideformation. Prag, 1887.

Die Farne der böhm. Kreideformation. Prag, 1888. Abhandl. der kön. böhm. Gesell. der Wiss.

Über einige neue Pflanzenformen der böhm. Kreideformation. Prag, 1887. Sitzber. der kön. böhm. Gesell. der Wiss.

Neue Beiträge zur Kenntniss der Pflanzen des böhm. Cenomans. Prag, 1886. Sitzber. der kön. böhm. Gesell. der Wiss.

Celá tato práce rozděluje se na dva oddíly, z nichž prvý obsahuje systematické pojednání o druzích rostlin, jež buď až posud nebyly uveřejněny, buď novými nálezy starší pozorování doplňují neb opravují. Vybral jsem zde jen druhy, nalezené v bohatém a dobře zachovalém stavu, řídě se přesvědčením, že popisování palaeontologických objektů špatně zachovalých a určení naprosto neschopných stává se jen břemenem v literatuře. A i tam, kde dosti dobře zachovalé zbytky rostlinné měli jsme po ruce, v posudcích svých o významu jich snažili jsme se omezovati, nebylo-li tu patrných důkazů ve smyslu botaniky žijící. Připojené otisky listů dvouděložných jsou jen nejvybranější částí druhů buď hojně se vyskytujících neb zvláště charakteristických. Zvláště poznamenáváme, že ani tímto příspěvkem ani pracemi dřívějšími není celý material flory českého cenomanu vyčerpán, obsaženoť jest již v samých sbírkách musejních nejméně ještě jednou tolik druhů, jež ale pro nedostatečný stav jich zachovalosti nebezpečno popisovati. A druhů, jichž novým hledáním v nalezištích snadno lze ještě získati, tuším celou řadu.

V druhém oddílu zahrnuty jsou povšechné úsudky o všech posud popsaných rostlinách cenomanských v Čechách. I uložení vrstev peruckých jsem se dotknul aspoň v té míře, pokud mně neznalému podrobné geologie jest dovoleno. V oddílu tomto sestavil a vytknul jsem vše možné, co o floře křídové v Čechách vůbec říci se dá. Že výsledky tyto jsou skrovné, vidíme na první pohled, a že místy jsou jen pouhými naznačenými theoriemi, jež čerpány

jsou z jednotlivých úkazů, jest patrno. Máme-li kde zajištěný úkaz, dovoleno činiti na základě jeho konkluse, jež smí jiný zvrátiti neb opraviti jen nově dokázanými fakty.

Tím tudíž končíme práci svou o křídové floře v Čechách, jež budiž jen jako nepatrným pokračováním slavných studií velikého *Šternberga* a *Cordy,* z nichž prvý právě ve vlasti naší položil základy k mladinké posud vědě fytopalaeontologické.

Vše co v práci naší podáno, není ani přibližně studiem dokončeným, spíše možno říci, že jest to jen pobídkou ku vlastní práci nové, již někdy podniknou ti, kterým osud toho dopřeje.

V Praze, dne 1. ledna 1889.

J. Velenovský.

I. Část systematická.

Filices.

Acrostichum cretaceum sp. n.

Tab. II. obr. 22, 23.

V šedých lupcích u Vyšerovic, kde se hojně vyskytují Crednerie, Aralie a jiné dvouděložné, nalezl jsem kus břidly, jež nic jiného neobsahuje, než samé listy kapradiny, jejíž věrné vyobrazení nám podává naše tabulka. Jednotlivé listy a jich úlomky jsou v úzce čárkovité úkrojky dlanitě a nepravidelně rozděleny. Na otisku *a)* lze zřetelně viděti, jak se jednotlivé úkrojky sbíhají v súžený zpod a zde celý list přechází v dlouhý, tenký řapík. Otisky jsou barvy černohnědé a nejeví vůbec žádnou nervaturu neb jen střední nezřetelný nerv.

Celý list měl tedy asi podobu obr. 23. Ačkoliv nemáme posud plodných kusů této kapradiny, tož přece podoba listu, jeho dělení a nervatura velmi živě upomínají na listy některých exotických druhů rodu Acrostichum. A. peltatum Sw., jež rozšířeno jest ve Venezuele, Quatemale a Peru, má listy, jež se od našich křídových ničím nerozeznávají. Úkrojky listové tohoto druhu jsou rovněž tuhé ač ne kožovité a střední jich nerv vyniká rovněž nezřetelně.

Nepatrný úlomek nalezl jsem také u Lipence.

Platycerium cretaceum sp. n.

Tab. V. obr. 16.

Vyobrazený úlomek listu kapraďového pochází z lupků Vyšerovických, a sice z lomu posledního. Čepel listová byla sotva kožovitá, poněvadž některá místa jsou řasnatě smačkána. Hlavní nervy jsou všude stejně tlusté a pravidelně vidličnatě dělené. Ostatní nervatura sestává z velmi jemných příčných žilek, jež jsou stejné tloušťky a tvoří pravidelná, skoro vesměs čtyrstranná políčka.

Bohužel, že nemáme podobných úlomků více, abychom si mohli sestaviti celý tvar listu. Z toho, co máme, lze toliko souditi, že list byl laločnatě a vidličnatě dělený a že byl dosti veliký.

Podobný tvar listu a tak význačná nervatura jest ale u kapradin dosti vzácná a proto soudím, že bezpochyby náš úlomek náležeti bude nějakému druhu rodu Platycerium, jehož druhy jmenovanými vlastnostmi se vyznačují. Platycerium biforme Hook. z Luzonu má listy s naším úplně stejné. Jen žilky vedlejší zdají se býti hustšími a v ostřejších úhlech rozdělenými.

Osmundophyllum cretaceum sp. n.

Tab. II. obr. 21.

Vyobrazený fragment kapraďový jest ode všech mně posud z peruckých vrstev známých rozdílným. Postranní úkrojky jsou srdčitě podlouhlé, u předu nezřídka srdčitě vykrojené. Nervatura vyniká jen slabě a sestává z vidličnatě dělených žilek.

Nedostatečný úlomek tento jest ovšem k bližšímu určení nezpůsobilý. Připomínáme toliko, že jest dosti podoben listům žijícího druhu Osmunda regalis L. Úkrojky listové jsou zde podobné a žilnatina taže.

Náš úlomek nalezen byl v lupcích Lipeneckých.

Cycadeae.

Zamites bohemicus sp. n.

Tab. III. obr. 7, 8.

Mezi přečetnými otisky listů cykasovitých, jež naplňují růžové lupky Bohdánkovské, jsou zajímavé listy obr. 7. a 8. naší tabulky. Úlomek obr. 7. jest částí celého zpeřeného listu. Uprostřed jest silné hlavní žebro, od něhož po obou stranách odbíhají souběžně úzké, kožovité listy. Tyto jsou tlakem odtrženy od středního žebra. Lístky jednotlivé jsou mezi jinými otisky velmi časté. Z toho jest patrno, že jako u rodu Podozamites odpadaly od hlavního žebra. Jsou od příbuzných hned poznatelny dle toho, že jsou na zpodu rovně uťaty a sotva súženy; ku předu sužují se pozvolna. S nimi se zde objevující lístky Podozamites lanceolatus rozeznávají se v každém případě súženým zpodem a dosti tupou a sotva súženou špičkou. Celý list tohoto druhu byl ostatně mnohem slabším a střední žebro tenčím (viz zprávy král. česk. spolku nauk v Praze r. 1886).

Celý list Zamites bohemicus byl asi značně velký, čemuž odpovídá tlouštka žebra; soudím asi na metr délky. Protože nenalézají se v lupcích větší lístky, než jaké jsme vyobrazili, lze se domýšleti, že celý list byl dosti úzce prodloužen a uprostřed sotva širší.

Podozamites longipennis Vel.

Tab. III. obr. 9.

Ve svém díle „Die Gymnospermen der böhm. Kreideformation“ vykreslil a popsal jsem dolejší polovici tohoto listu cykasovitého. Dnes máme více celých exemplářů, z nichž

jeden podán na našem obraze v přirozené podobě. Nejčastěji jsou velikosti této. Jsou ke zpodu zvolna zúženy, v předu nejširší a na konci přítupé. Na povrchu probíhá velký počet souběžných, dosti silných nervů.

Coniferae.

Dammara borealis Heer.

Tab. I. obr. 28, 29.

V lupcích u Vyšerovic, Kounice, Hloubětína, Lipence, Lidic, Landsbergu, Bohdánkova a Peruce vyskytají se velmi často otisky, jichž věrný obraz vidíme u čís. 28. Jsou to šupiny v předu značně rozšířené, krátce zobanité, dolů pak stopkatě rychle súžené. Na jedněch jest široká přední část velmi příkře vyklenuta a v předu v zobánek do zadu namířený súžena; spodní část jeví slabounké žilkování podélné a poněkud vyvýšený střední kýl. Druhé otisky mají opačně místo příčně vyklenuté části slabě vyhlubený příčný pás. Mimo to jest pak celá hoření i dolejší část obloukovitými vráskami proužkována.

Otisky tyto mimo příčný kýl, který je v lupku hluboce vytisknut, jeví jen slabou tloušťku, takže dobře souditi můžeme, že dolejší část byla dosti plochou.

Není třeba mnoho obrazotvornosti, abychom v šupinách těchto ihned nepoznali věrnou podobu šupin nyní žijících druhů rodu Dammara. Obr. 29. jest podán dle negativního otisku ve vosku, čímž podoba tato ještě lépe vyniká. Také na šupinách Dammary nalézáme na vnitřní straně podélné proužkování. Ostatně v každém ohledu žijící i křídové šupiny úplně se shodují, tak že nelze pochybovati o významu našich otisků. Jedině v tom nalézáme rozdílu, že naše šupiny nemají na dolejší klínovité části křídlovitou obrubu, jako jest to u žijících druhů.

Že se vesměs vyskytují ojediněle a že posud nikde nalezena nebyla souvislá šiška, jest zcela pochopitelno, neboť známo, jak rychle a brzo šišky Dammary se rozpadávají. Také semena posud nebyla pozorována.

Velikost šupin popsaných se značně mění. Některé se úplně podobají těm, jež Heer pod týmže určením popsal ze současných vrstev Grönlandských (Fl. arct.). Heerův popis s naším docela se shoduje.

Krásné listy dammarové (Dammarophyllum striatum Vel. Zprávy král. česk. spolku nauk r. 1886), jež u Bohdánkova leží na těchže břidlách, co výše popsané šupiny, tím lépe určení těchto šupin potvrzují a snad i téže rostlině náležejí.

A porovnáme-li nyní šišky Cunninghamia elegans, jež jsem r. 1886 popsal, tož shledáme mezi podobou plodních šupin této konifery a šupinami naší Dammara borealis nápadnou shodu. Šupiny Cunninghamia elegans jsou vlastně zmenšeným obrazem šupin Dammara borealis. Jsou jen více protáhlé, úžeji stopkaté a déle zobanité. Stopkatá část rovněž není křídlatá. Šupiny Cunninghamia elegans také se šišky opadaly.

Araucaria bohemica sp. n.

Tab. I. obr. 20—24.

V lupcích Lipeneckých znám mně byl již po delší dobu otisk, jenž jest znázorněn ve věrné podobě obrazem čís. 21. Jsou to klínovité otisky dolů ostře přišpičatěné. První co na nich jest nápadným, jest jejich veliká tlouštka. Jsouť i v smačklém stavu na lupku tlustou vrstvou uhelnou (bývalou podstatou rostlinnou) vyplněny, jakž vidíme na obr. 23. V některých otiscích lze v dolejší klínovité části zcela dobře rozeznati vnitřní dutinu, z níž se mně podařilo i ellipsoidické zuhelnatělé tělísko vytáhnouti. Na povrchu jsou otisky tyto pokryty vráskovitými žilkami, jež se sbíhají ku hořejšímu kraji. Na mnohých jest dobře viděti, že dolejší klínovitá část jest uprostřed na podél vypouklá. Jen na dvou otiscích nalezl jsem v předu krátkou špičku, jak také na obraze naznačeno.

Asi po 5 let nemohl jsem ani přibližně tušiti, čemu by tyto klínovité otisky mohly náležeti. Jasný výklad k nim podává nám ale šiška obr. 20., kterou jsem lonského roku vyštípal u Lipence, z níž ale bohužel kus dolejší části při štípání odletěl a v třískách lupků se ztratil. Vykreslil jsem celou šišku tuto ve věrné podobě i se ztracenou částí dolejší, jež čarou jest oddělena. Také na levé straně byla šiška zachovalá, ale hned při vylamování z lupků (jež jsou velice drobivé) se polovice tato rozdrobila. Ale i vzdor těmto ztrátám dostačí nám šiška tato, abychom si celý její obraz sestavili. Z polohy hořejších šupin jest patrno, že jest šiška nahoře zakončena a dolejší šupiny rovněž svědčí o dolejší její zaokrouhlené basi. Šiška jest složena vesměs ze šupin, jež jsou tože, co nám otisk obr. 21. podává. Šupiny jsou krásně zachovalé; tam kde klínovitým zpodem se okončují, leží asi na podél vyloužená střední osa. Na dvou šupinách jest u předu viděti, že končí dvěma krátkýma špičkama.

Srovnáme-li všechna naše právě uvedená pozorování, vidíme ihned, že vykreslené fragmenty náležejí šiškám pravé araukarie. Vezmeme-li rozměry z rozlomené šišky a tvar a rozměry jednotlivé šupiny dle obr. 21., při níž ovšem nutno něco přidati na tloušťce, poněvadž je poněkud smačklá, obdržíme restaurovaný obraz šišky první české araukarie, jakž u čís. 24. jest proveden. Jest to tudíž kulovitá šiška z četných spiralně sestavených šupin složená; šupiny její jsou velmi tlusté, v předu valovitě a krátce napuchlé, kratičkou špičkou okončené, jež sbíhá ostrým okrajem ku ztenčeným ale nekřídlovitým okrajům. V dutině ztluštělé části klínovité leží semeno.

Podobné šupiny má Araucaria brasiliana Lamb. Český druh liší se ale od této a jiných žijících poměrně malou šiškou ač s dosti velikými šupinami, jež nesou jen kratičkou špičku, která při štípání skoro vždy zůstane v dutině negativu.

Živá šupina z české araukarie měla by asi podobu obr. 22.—23. Na obraze tomto jest také přikreslena ligula, kterou ovšem těžko na otiscích hledati.

Důvody, jež nás opravňují popsané fragmenty považovati za šišku a šupiny pravého rodu Araucaria, jsou tedy v přehledu tyto:

1. Šupiny ojediněle se vyskytující v lupcích svědčí tomu, že šišky, jimž náležely, se rozpadávaly jako šišky žijících araukarií.

2. Tvar šupin, jmenovitě tloušťka odpovídá araukariové šupině úplně; žádná jiná konifera nemá takto ztlustělé šupiny.

3. Tělíska v dutině šupin ležící shodují se dobře s jediným semenem, v šupině araukariové uzavřeným.

4. Kulovitý tvar šišky opakuje se vesměs u šišek pravých araukarií. Listnatých větví k naší plodní šišce posud neznáme.

Echinostrobus squamosus Velen.

Tab. I. obr. 13., 14., 16—19. Tab. II. obr. 1., 2.

Ve jmenované již práci o křídových nahosemenných (l. c.) jest popsáno a vyobrazeno několik úlomků jakési konifery, jež prozatimně zařaděna do mesofitického rodu Echinostrobus. Letošního roku přinesl p. Kalina z lomů Vyšerovických dosti velikou větévku opět téže rostliny. Obraz její ve věrné a přirozené podobě podán u čís. 1. tab. II. Větévka tato má tyže vlastnosti, jako připomenuté již úlomky. Od střední silné osy oddělují se skoro dvouřadě tlusté postranní větve, jež opět nesou po obou stranách nové větvičky, které jsou zcela zřetelně sestaveny dvouřadě, takže celá větev leží na břidle v jedné ploše. Všechny částě větévky jsou nápadně tlusté a na povrchu rhombickými políčky pokryté. Při bližším ohledání seznáme, že jsou políčka tato otisky rhombických šupin, které těsně pokrývají větévky. Každá šupina jest na povrchu jemně proužkována.

Podoba šupin, jak jsem ji původně byl popsal, jest ale poněkud jiná, což tuto na základě nového materialu nutno opraviti. Otisk šupiny jeví totiž pod špičkou u předu zřetelně vyhlubenou jamku, v níž se husté proužky sbíhají. Pozorujeme-li dobře okraje větévek, tož tu a tam naleznem postranní otisk našich šupin. Zde vidíme, že mají podobu ku předu nahnutého kužele, jenž vyniká z base rhombické. A je-li tedy šupina z plochy otisknuta, musí se nám patrně špička kužele objeviti na otisku co důlek pod špičkou otisku. Obr. 13. podává nám část větévky věrně dle přírody. Na obr. 14. jest táže větévka v restaurovaném stavu.

Uspořádání šupin na větévkách jest mně ale podnes ještě nejasné. Na starších částech větve jsou v spiralním pořádku, na mladých větvičkách jsou ale docela jistě v střídavých párech, jakž jsem se již v práci jmenované byl zmínil. Tomuto vstříčnému postavení ostatně zcela dobře odpovídá párovité a dvoustranné rozestavení mladých postranních větviček.

Tolik o částech vegetativních této zvláštní konifery. Dnes možno nám ale také popsati její plodné šišky. Z břidel Vyšerovických jsou mně již dávno známy dvojité šistice, jichž věrný obraz vidíme u čís. 17. Nemohl jsem ale tušiti, ku které zdejší rostlině by náležely, poněvadž se nikdy nepodařilo nalézti je ve spojení s větévkou. Nyní ale máme je v několika kusech, kde sedí na zřetelné větévce, šupinami pokryté (obr. 16, 18, 2).

Na šiškách těchto lze rozeznávati tyto podrobnosti: Vždy jsou po dvou v dolejší části spojeny. Tam, kde přisedaly ku větévce, jest ostře otisklé okrouhlé místo. V dolejší části šistic vidíme více silných, krátkých, širokých a krátce zakončených šupin. V celé hořejší části ji šiška hladká, jen v určitých vzdálenostech jest povrch jakoby hrbolatý a z každého hrbolu vybíhá krátká silná špička. Tím způsobem má šiška v obrysu tvar skoro laločnatý.

Jen na velmi dobře zachovalých a málo smačklých šišticích lze konstatovati, že jsou složeny z více dřevnatých, v předu laločnatě vykrajovaných a silně ztluštělých šupin. Každá šupina má zevně krátkou rohovitou špičku. Šupiny tyto poznenáhlu přecházejí do malých dolejších. Nikdy jsem nenalezl, že by dřevnaté hořejší šupiny mezi sebou odstávaly, spíše se zdá, jakoby zpodem dohromady splývaly. Snad byly všechny dohromady srostlé na způsob plodů jalovcových. Také to jest podivným, že nenacházíme šistice tyto nikdy na lupku rozlomené, jako to jest často u šišek Sequoií a jiných.

Nejvýš důležité jsou šištice obr. 16, 18, s nimiž souvisí ještě kousek šupinaté větévky. Ačkoliv jsou větévky pod šiškou mdle otisknuty, přec docela dobře můžem na nich rozeznati charakteristické šupiny sterilní větve obr. 1. tab. II. Na větévkách těchto zřetelně tedy poznáváme, že popsané šišky a větev obr. 1. tab. II. k sobě náležejí. Jiným dokladem této souvislosti jest větev obr. 2. tab. II. Zde sedí více dvojitých šištic nakloněno na konci větévky. Také větévka nese dole po stranách malé dva výstřelky, jež jsou docela podobně šupinaté jako větévka obr. 13. tab. I. Povrch větve samé jeví jen dřevní část, na níž nejsou šupiny znatelny.

Podle toho byly naše dvojité šištice na kratičkých stopkách nahloučeny na hlavních větvích. Párovité šupiny na stopce přecházejí v šupiny dolejší na šišce, jež jsou také v střídavých párech sestaveny. Představíme-li si tudíž celou šišku v živé podobě, dostanem asi obraz v přirozené velikosti čís. 19. tab. I.

Že skutečně šupinaté větve obr. 1. tab. II. s dvojitými šišticemi téže rostlině náležejí, máme ještě jiný důkaz. V lupcích u L i d i c, jež tak bohaty jsou na různé plody, nalezl jsem také několik šištic, jež se ve všem podobají dvojitým šiškám Vyšerovickým, jenže jsou značně menší. Jsou věrně vyobrazeny u čís. 15. tab. I. Šištičky tyto jsou krásně zachovalé a přisedají ku větévkám, které jsou docela stejně šupinaté jako větve od Vyšerovic. Větévky tyto ostatně leží na kusech břidly mezi jinými otisky i bez šištic. Jsou-li silnější, mají šupiny docela jistě v hustém spirálním pořádku sestavené (obr. 12. tab. I). Šupiny mají tutéž podobu, totéž proužkování jako Vyšerovické. Myslím, že Lidické fragmenty patří jinému druhu než Vyšerovické a proto pojmenovány také E c h i n o s t r o b u s m i n o r.

Známe tedy nyní naši peruckou koniferu dosti důkladně, nezbývá nám tudíž, než zařaditi ji do systemu. Dle vstříčného postavení šupin v šiškách náleží do čeledi C u p r e s s i n e a e. Zde ale stojí v odporu s žijícími rody ve svém spiralním uspořádání šupinovitých lístků na hlavních větvích. Avšak ani v rodech čeledi C u p r e s s i n e a e ani T a x o d i n e a e nenaleznem nějaké obdobné formy žijící. Naše konifera repraesentuje nám typ úplně cizí.

Ve florách doby mesofytické potkáváme se ale s několika dosti podobnými koniferami. Jmenujem tu především rody B r a c h y p h y l l u m, P a l a e o c y p a r i s a E c h i n o s t r o b u s, jež vesměs mají podobně tlusté větévky a zcela stejně vytvořené šupiny listové. Jurský E c h i n o s t r o b u s zjevem svým velice živě upomíná na naši větev obr. 1. tab. II. S c h i m p e r ve svém díle Palaeont. veget. kreslí dokonce na mladých větévkách této konifery také vstřičné šupiny, ačkoliv jsou tyto na hlavních větvích spiralně sestaveny. Také kulovité šišky její mají podobně laločnaté tlusté šupiny, jež vybíhají v tlustý růžek.

Nejvíce podivným znakem perucké konifery naší jest, že sedí vždy dvě šištice pohromadě; snad jsou i dohromady srostlé. Něco podobného není posud mezi jehličnatými nikde

známo. Myslím, že obě šištice vynikají co postranní osy z úžlabí dvou vstřičných šupin na konci větévky (jejich pozdější stopky). Špička této větévky pak bezpochyby mezi nimi záhy úplně zakrní.

Microlepidium striatulum gen. et sp. n.

Tab. I. obr. 25—27.

V plastických lupcích Lipeneckých nalezl jsem 5 rozlomených malých šištic, jichž věrný obraz podává nám tab. I. čís. 26. Jsou obrysu elliptického, uprostřed vidíme vřetenovitou osu, k níž přisedají drobné šupiny. Tyto mají podobu velmi význačnou, čímž i nepatrný úlomek šištice stává se na lupku poznatelným. Mají tvar polokruhovitě klínovitý, k dolejšku jsou klínovitě v kratičkou stopku zúženy a zde na povrchu ostrými jizvami vyryty. Jizvy tyto se pak dále v ploše šupiny rozbíhají v slabounké paprsky. Okraj přední jest pěkně vroubkován a lemovitě ztluštěn. Od každého vroubku sbíhá dolů paprslek. Ztluštělé vroubky tvoří čtyrhranná políčka, v nichž uprostřed sedí hrboulek. Věrné vyobrazení jedné šupiny v přirozené velikosti máme u čís. 27.

Sestrojíme-li si dle tvaru šupin celou šišku, obdržíme obraz čís. 25. Dle celého zjevu šištice poznáváme ihned, že náleží nějaké konifeře a sice z čeledi Taxodineae. Podobně vytvořené šupiny nemá ale posud žádný rod z tohoto příbuzenstva, a proto utvořil jsem tu nové pojmenování Microlepidium.

Jakousi obdobu šupin našeho rodu nalézáme ještě u rodu Taxodium neb u vyhynulého Sphenolepidium. Šišky prvého rodu jsou ale mnohem větší, vroubky šupin větší a méně četné; mimo to má každá šupina zřetelnou špičku bracteovou, po níž nemohu na našich šupinách stopy nalézti. Také semena nelze rozeznati. Rod Spenolepidium velikostí i tvarem šišek našemu rodu se velmi podobá, má také klínovité a, jak se zdá, i proužkované ploché šupiny. Nemohu však nikde podrobný popis těchto šupin nalézti.

Také staré vyhynulé rody Leptostrobus, Voltzia tvarem svých plodních šupin mnoho na rod Microlepidium upomínají.

Listnaté větévky naší konifery jsou posud úplně neznámy.

Plutonia cretacea gen. et sp. n.

Tab. II. obr. 11—20, tab. III. obr. 1, 2.

Konifera tohoto druhu jest velmi hojnou u Vyšerovic, Chuchle, řidčejší u Kounice a Lipence.

Známe z ní i plodní šišky i listnaté větévky. Obraz 14. znázorňuje nám ve věrné podobě jednu ze šišek Vyšerovických, jichž máme posud 4 kusy. Dvě z nich leží na jednom kuse vedle sebe. Šištice mají vejčitou podobu a jsou dílem rozlomeny dílem z povrchu otisknuty. Jednotlivé šupiny a celý obrys šišky dá se z positivu a negativu dobře sledovati. Šupiny jsou v předu zaobleny a dolů klínovitě zúženy. Pod zaobleným koncem nalézá se ostrá,

vyniklá špička. Klínovitá část jeví střední kýl nebo rýhu, po jejíž stranách zdají se býti dvě semena. Tato jsou ale velmi nezřetelná. Hledíme-li s povrchu šupiny, tož vidíme na zpodní klínovité části dvě postranní vtisklá místa, která snad odpovídají přiléhajícím zevně dvěma šupinám.

Šištice tyto jsou u Chuchle v mastných jílech, v nichž krásná Dryandra cretacea se nalézá, velmi hojné. Jsou vesměs rozevřené a jednotlivé šupiny zuhelnatělou hmotou vyplněné. Tyto šištice jsou velmi důležity, neboť některé z nich přisedají ku krátké větévce, na níž rozeznáváme dobře malá čtyrhranná políčka či jizvičky listové. Tyto větévky leží na těchže lupcích mastných ve větších kusech a jsou vícekráte metlatě rozděleny. Jsou dosti slabé a mají na povrchu malé čtyrhranné jizvy po opadalých listech. Od jizev těchto sbíhají dolů ostré kýlnaté stopy, čímž jeví se větévka ostře brázdovanou. Na vyobrazené velké větévce sedí na mnoha místech ještě dobře zachovalé listy. Tyto jsou úzce čárkovité, ploché, silně kožovité, tuhé, ke zpodu zvolna zúžené a zde buď zaoblené neb snad čtyrhranné, v předu přítupé. List jest ve stopečku ztluštělý a zde přisedá ku výše popsaným čtyrhranným jizvám. V každé jizvě nalézá se centrální svazek cévní, jenž vbíhá do listu. V listu samém pozorujem 5 nervů, z nichž prostřední mnohem silněji než ostatní vyniká. Pod špičkou nalézá se malinká tečkovitá jamka, která snad odpovídá hrbolku neb žláze.

Jednotlivé listy opadalé nalezl jsem také u Lipence, kdež jsou zvláště krásně zachovalé Zde jmenovitě jeví tuhou, kožovitou povahu. Vyšerovické jsou větší Chuchelských. Že právě popsané větévky s listy náležejí k našim plodním šiškám, jest tedy dokázáno. Také u Vyšerovic leží jednotlivé listy na téže břidle co šištice. Ostatně i jednotlivé listy i listnaté úlomky větévek jsou u Vyšerovic dosti hojné.

Kam máme ale nyní tuto koniferu zařaditi? Šišky podobají se poněkud šiškám konifery, kterou Heer z Grönlandu popisuje co Cyparissidium gracile, ale tato má zcela jinak listnaté větévky. Z žijících konifer nepodobá se jí žádná. Podle spiralního sestavení šupin v šišce musí náležeti buď do čeledi Taxodineae neb Abietineae. V první čeledi nenalézáme ale nikde podobných listů. U druhé čeledi není podobných šišek; pak nevíme, nalézá-li se za plodní šupinou nějaká bractea. Listy se sice podobají jehlicím rodu Abies neb Picea, ale mají 5 nervů a onen hrboulek pod špičkou. Jizvy po listech a vyniklé stopy listové upomínají naproti tomu dobře na rody jmenované. Za to ale jsou větévky rodu Plutonia oproti rodům těmto příliš slabounké, metlaté.

Podle všeho toho vidíme, že jistě naše konifera patří k rodu úplně cizímu a nyní již vyhynulému. Snad až jednou se naleznou příbuzné a přechodní rody jiné, poměr její k žijícím stane se jasnějším.

Chamaecyparites Charonis sp. n.

Tab. III. obr. 3—6., tab. II. obr. 9.

Vyobrazené úlomky drobné konifery nalezeny dílem v červenavých lupcích u Bohdánkova dílem u Lidic. Již z charakteristického rozdělování větévek viděti lze, že jest to pravá Cupressinea. Větévky jsou totiž vidličnatě děleny, dosti krátké a všude stejně silné.

Na některých místech jsou dobře znatelny šupinaté lístky, které v střídavých párech těsně jsou přitisklé ku větévce.

Podobně listnaté větévky zhusta se vyskytují u rodů Chamaecypariš, Thuja, Cupressus. Na úlomcích větévek obr. 5. leží vedle malá šištička s větévkou v zřetelném spojení. Šištička tato jest obrysu elliptičného a na příč rozlomena. Na jedné polovici lze pozorovati malé rhombické štítky, jež stojí v těsných střídavých párech. Podobné šištice a ještě lépe zachované máme ještě ve 2 kusech od Lidic, jenže nejsou ve spojení s větévkou. Plodních šupin je asi 3—4 páry. Štítek má střední pupek, od něhož se rozbíhají ku okrajům vrásky. Poněkud zvětšené vyobrazení v restaurované podobě podává nám obr. 4.

Poněvadž nemožno spočísti semena za jednotlivými šupinami, nelze koniferu tuto přesně k některému z výše jmenovaných rodů postaviti, protože se tyto podstatně jen počtem semen rozeznávají. Zevnějškem podobají se ale naše úlomky spíše rodu Chamaecyparis. Ale tolik nám naše úlomky jistého dokazují, že v perucké floře zastoupeny byly také pravé cypřišovité z příbuzenstva žijících rodů.

Metličkovitá větévka obr. 8. tab. II. pochází od Vyšerovic. I tato docela jistě náleží nějakému cypřišovitému druhu. Zdá se ale být rozdílnou od předešlých, neboť má mnohem drobnější párovité lístky a mnohem tenčí větvičky. Více odtud nemáme a proto nelze ještě blíže úlomek tento určovati.

Frenelopsis bohemica Velen.

Tab. II. obr. 3, 4.

Věrně provedená vyobrazení čís. 3, 4 náležejí popsané již konifeře Frenelopsis bohemica (Zprávy král. čes. spol. nauk 1887), která jest obyčejným otiskem v lupcích Lipeneckých. Také u Bohdánkova jsou větévky její dosti časté a nijak se neliší od Lipeneckých. Naše dva vyobrazené úlomky jsou ale nejvýš důležity, poněvadž jsou ve spojení s plodními šišticemi. Ačkoliv jsou obě šištice rozlomeny, přec v nich ihned poznáváme tytéž šištice, které tak zhusta provázejí větévky u Lipence a o nichž jsem vyslovil domněnku, že by mohly ku Fren. bohemica náležeti. Zde tedy jest naše domněnka positivním nálezem dokázána.

Na našich dvou šišticích od Bohdánkova máme především tuže podobu zevní i velikosť. Pod šišticí opět táž význačná stopečka, kteráž jest posledním článkem větévky. Šupiny plodní, z nichž zvláště tři poslední na obr. 4 dobře z plochy jsou otisknuty, jsou opět vypoukle elliptické, poměrně slabé a opět v střídavých párech sestavené.

Náš již pronešený náhled (l. c.), že podle šištic nemůže náležeti Frenelopsis do příbuzenstva rodu Frenella se tedy úplně potvrzuje. Vůbec nikde mezi cypřišovitými nenalézáme podobně vytvořených šištic. Podobnosť našich šištic s šišticemi rodu Ephedra jest mnohem větší. Protože ale sterilní větévky rodu Frenelopsis rozvětvováním a šupinami od rodu Ephedra značně se liší, a protože i šištice jinak na větévkách vynikají, možno se domnívati, že Frenelopsis jest samostatným snad rodem z příbuzenstva rodu Ephedra.

Snad jest konečně rod Frenelopsis jedním ze ztracených typů z řádu Gnetaceae (viz povšechnou část). Jest aspoň velice pravděpodobným, že nyní osamocené rody řádu tohoto měly v starších dobách také více přechodních rodů mezi sebou.

Picea cretacea sp. n.

Tab. I., obr. 4 5.

Vyobrazená větévka jehličnatá nalezena v šedých lupcích prvního lomu u Vyšerovic ve společnosti škeblí říčních (Unio). Více z toho druhu posud nemáme a neznáme. Náš úlomek jest ale tak význačný, že nemožno v něm na první pohled nepoznati větévku nějakého smrku. Silná větévka má na povrchu množství vyniklých polštářků listových, jež u předu nesou čtyrhrannou jizvu po opadlé jehlici se středním svazkem cévním. K těmto nahoře přisedají zahnuté tvrdé, čárkovité, čtyrhranné, přítupé jehlice. Hrany jejich zanechávají na otisku hluboké rýhy. Jednu jehlici v přirozené velikosti podává nám obr. 5.

Rod Picea dokázán již v perucké floře krásnou šiškou Vyšerovickou (viz práci „Die Gymnospermen der böhm. Kreidef.“). Nyní potvrzuje se nález tento i sterilní větévkou. Jest ovšem těžko tvrditi, že obě náležejí témuž druhu. Zatím nutno zde rozeznávati dva druhy, dokud větévky s šiškou ve spojení se nenaleznou.

Diceras cenomanicus gen. et sp. n.

Tab. II. obr. 5—7.

V šedých lupcích Vyšerovických dosti často vyskytují se větévky, jichž věrný obraz podává nám čís. 7. Jsou to tenké, dlouhé větvičky, na nichž sedí dost řídce v spiralním pořádku kolcovité šupiny. Šupiny tyto odstávají skoro kolmo od větévky, jsou kuželovité a sbíhají vyniklým polštářkem listovým po větévce. Na jiných větévkách (obr. 6.) nevidíme již žádných šupin, nýbrž místo nich přiokrouhlé jizvy sedící na vyniklých polštářcích. Bývají to zpravidla větévky starší. Že skutečně větévky tyto ku předešlým náležejí, jest patrno z toho, že mají tytéž vyniklé dlouhotáhlé polštářky, a že na větévkách, jež ještě šupiny nesou, jsou již místy jizvy tyto viditelné.

Nejvýš zajímavým a podivným jest ale fragment obr. 5. Jest to větévka téhož druhu, co předešlé, neboť má totéž polštářové rýhování v dolejší části a na obou hořejších ramenech vidíme tytéž okrouhlé jizvy a tytéž šupiny, jenže hustěji v spiralním pořádku sestavené. V dolejší části jsou jen tři jizvy po stranách a daleko od sebe oddálené.

Každé rameno větévky končí jakýmsi plodním ústrojem. Plod tento jest pěkně a zřetelně zachován a sestává ze dvou chlopní dole okrouhlého obrysu, nahoře v dlouhý, tuhý zoban zúžených. Docela dobře jest viděti, že kryje jedna chlopeň druhou. Pod chlopněmi se nalézá zákrov složený z četných, kýlnatých, odstále přišpičatěných šupin, jež kryjou chlopně asi do polovice. Chlopně byly povahy pevné, snad dřevnaté, neboť jsou v tvrdé břidle ostře vytisknuty.

Uvažujeme-li nyní o fragmentu tomto (jehož máme ještě 2 exempláře docela podobné), nemožno skutečně přijíti k definitivnímu náhledu o příbuznosti jeho. Z jizvovitých větévek patrno, že musely kolčovité šupiny snadno opadati. Podobně šupinaté větve nalézáme

u rodů Sequoia, Cryptomeria, Araucaria a j., jenže zde nejsou šupiny kolcovité a neopadají jizvovitě. Také mezi vyhynulými rody nemáme nikde nic podobného.

A jak máme rozuměti plodům naší větévky? Že tu máme co činiti s plodním ústrojem, z tvaru otisku nelze skutečně pochybovati. Máme tu dvě zobanité chlopně obklíčené zákrovem. Kdybychom měli přijati, že jest to nějaká konifera, skládala by se šiška tato toliko ze dvou plodních šupin, jichž zobanitý tvar by nás právě nepřekvapoval, neboť tu tam také se vyskytuje (Libocedrus, Ceratostrobus, Araucaria), ale podivné by bylo, že jsou tu vyvinuty jen poslední dvě šupiny, kdežto velký počet dolejších ostává sterilním. U cypřišovitých bývají často také jen některé šupiny plodními, ale bývají to prostřední. Naše rostlina má ale šupiny spiralní a není tedy cypřišovitou. Náležela-li opět mezi Taxodineae, bylo by naopak divno, že jen pár šupin plodně se vyvinulo.

Mezi zobany na levém ramenu leží malé, ledvinkovité semeno. Těžko ovšem říci, leží-li tu nahodile z jiné rostliny, nebo vypadlo-li z plodu tohoto.

Ze všeho, co jsme tuto řekli, vyplývá prozatím tento chudý důsledek:

1. Rostlina naše jest buď koniferou typu úplně cizího, jemuž žádný žijící ani vyhynulý rod není podoben a jenž řadí se do čeledi Taxodineae.

2. Buď není to vůbec konifera, nýbrž rostlina dvouděložná krytosemenná, neznámého posud příbuzenstva, jež nese na konci větévek tobolkovitý plod dvojchlopný, dole zákrovem šupin obklíčený.

Pojmenování rostliny možno prozatím ponechati, ale k zařadění rostliny třeba vyčkati nových šťastnějších nálezů.

Angiospermae, Dicotyledoneae.

Myricophyllum glandulosum sp. n.

Tab. VI. obr. 6—8.

Vyobrazené listy nalézají se na hnědo-šedých břidlách ve společnosti mnoha jiných listů dvouděložných (Myrsinophyllum a j.) ze stanoviska Lidického. Jsou dosti kožovité, celokrajné, podlouhle kopinaté, v předu v krátkou špičku povytažené. Stopka jest tenká, dosti krátká. Střední nerv ne mnoho silný, rovný, v předu tenčí. Ostatní nervatura buď nezřetelná buď z velice jemných síťovitých žilek složená. Tato jemná žilnatina ztrácí se v hustě žlaznatém zrnitém povrchu listu.

Nikoliv tvar listů těchto, jenž u sta jiných stromů a keřů se opakuje, ale nápadná zrnitá žlaznatosť a jemná žilnatina činí otisky tyto význačnými. Docela podobné listy, na povrchu žlaznatě zrnité a zcela podobně žilnaté mají mnohé druhy rodu Myrica. Nejvíce podobný druh nalezl jsem M. coriacea R. Br. z Portorika.

Mezi listy popsanými leží na jednom místě věrně vyobrazený otisk plodů čís. 7. K tenké střední ose přisedají zde vejčité plůdky, z nichž některé jsou mnohem menší, snad

zakrnělé. Vyvinuté jsou v břidle hluboko vytisklé a svědčí tedy o tom, že byly tvrdé, pevné podstaty. Na povrchu jich viděti dobře síťkovité žilkování. Nechci určitě tvrditi, co by plody tyto znamenaly, ale poukazuji k tomu, že docela podobné plody mají některé myriky a že Heer také podobné z Grönlandu popisuje. Tím by ovšem určení výše popsaných listů bylo ještě více pravděpodobným.

Myricanthium amentaceum sp. n.

Tab. II. obr. 24.—26.

Skoro ve všech nalezištích peruckých rostlin objevují se čárkovitě podlouhlá květenství, jež leží buď jednotlivě mezi ostatními otisky nebo jsou spojeny v celé květenství přisedajíce ku společné prodloužené ose (obr. 25.). Obraz náš proveden věrně dle přírody, jest ale poněkud zvětšen. Společná osa květenství jest holá, nenesouc ani šupin ani lístků. Jehnědovitá květenství musela s osy této snadno opadati, protože hojně se osamocená vyskytují. Jehnědy samy jsou dvojího druhu. Jedny jsou složeny ze zrnečkovitých jamek neb tělísek, mezi nimiž sotva jaké šupinky jsou zřetelny, druhé obsahují řídce rozpostavené, vejčité, tupé, blanité šupiny, v jichž úžlabí sedí elliptická, jemně přišpičatěná, jednotlivá tělíska — snad plodní nažky. Prvé sedí v celém květenství nahoře a jsou snad jehnědami samičími.

Více pověděti o těchto květních částech posud nemůžeme. Zdá se však aspoň to býti pravdivým, že jsou to květné jehnědy nějaké bezkorunné rostliny. Kterým listům by však náležely, nevíme. Poněvadž se ale tak hojně všude objevují, budou jistě patřiti k nějakému druhu listů, které rovněž jsou ve všech nalezištích rozšířeny. Myslím, že by to mohly být listy, jež označujeme jmény Myricophyllum Zenkeri a M. serratum, jež náležejí k nejrozšířenějším druhům.

Složení jehnědy samičí nasvědčuje tomu, že z žijících řádů můžem tu srovnávati jen Myricaceae a Salicineae. Tyto poslední mají ale vícesemenné, dvojchlopnitě pukající tobolky, kdežto naše plody jsou nejspíše nažky nepukavé, jednosemenné. Ostatně nemáme někde ve vrstvách žádné listy vrbové ani topolové, jež jsou přec svou žilnatinou hned poznatelny. To, co jsme pod rodem Salix již uveřejnili, jest velmi nespolehlivé.

Mnohem lépe dají se srovnati Myricaceae. Zde máme podobné klásky květní, zde jsou rovněž nažky nepukavé. U žijících druhů myrik není ale nikde podobně složité květenství a také ne tak husté a hojnokvěté klásky květní. Možno se ale domnívati, že jest rod, kterému naše květenství náleží, od žijícího rodu Myrica rozdílný a že nyní jediný rod obsahující řád myrik obsahoval druhdy větší počet různých rodů. Tomu by svědčila i ta okolnosť, že myriky skutečně i v třetihorách i v křídě hojně jsou rozšířeny.

Platanus laevis Vel. (Credneria laevis Vel.)

Tab. I. obr. 1., 2.

Na obraze 1. tab. I. podán ve věrné podobě jen málo zvětšený otisk, který již na první pohled za plody platanové můžem považovati. Na ose klikatě zprohýbané sedí kulovitá

květenství v počtu pěti. Poslední jest nešťastnou náhodou od břidly odraženo, takže nevíme, je-li posledním neb snad ještě jiné následují. V každém kulovitém květenství rozeznáváme vyniklé střední pole v menší políčka rozdělené — jest to střední kulovité lůžko, jaké známe u platanů žijících. Kolkolem otisknuty podél paprskovitě se rozbíhající nažky, z nichž každá končí tenkým zobanem. Tyto jsou místy celé krásně zachovány. Obraz 2. znázorňuje nám je v přirozené podobě. Celá hlávka květní měří 18 *mm* v průměru.

Ačkoliv chlupy pod nažkami nejsou na otiscích zřetelny, přece tvar nažek a celé plodenství dosvědčuje, že zde máme pravý platan. Od platanů žijících se náš křídový liší poněkud menšími, četnějšími a více sblíženými hlávkami.

Ve své křídové floře (Die Fl. d. böhm. Kreideform. Wien) popsal jsem z Vyšerovic a Mělníka dvouděložné listy co Credneria laevis. Již tehdy jsem poznamenal, že listy tyto liší se značně od pravých Crednerií a rovněž i od české Cr. bohemica. Heer ve svém posudku o mé publikaci (Botan. Centralblatt) připomíná, že Cr. laevis spíš může býti platanem. Náhled tento slavného mistra fytopalaeontologie se dnes tedy potvrzuje nejskvělejším způsobem. Ležíť vyobrazené plody platanové v téže vrstvě lupků u Vyšerovic, kde právě listy Cr. laevis se vyskytují. Máme ještě 3 jiné kusy platanových plodů z místa tohoto. Na jednom pak kuse lupku od Mělníka leží list Cr. laevis a jedna plodní hlávka platanová. Z toho všeho tedy docela spolehlivě můžeme souditi, že dotyčné plody k listům Cr. laevis náležejí. Ostatně není ani u Vyšerovic ani Mělníka žádný jiný druh listů znám, jenž by mohl za platanový být považován.

Heer uvádí platany z křídy Grönlandské, Lesquereux z křídy sev. Ameriky. Máme je tedy nyní i z cenomanu českého.

Plodní klubka Eucalyptus angustus, jsou-li na větévkách bez listů, podobají se na první pohled plodům Plat. laevis. Při bližším ohledání ale naleznem mezi oběma ihned rozdíl. Jsouť otisky Eucal. angustus celé pokryty hranatými políčky a při obvodu klubíčka vidíme hrboulkovitě vyniklé kontury; střed klubíčka netvoří žádné pevné lůžko, i když jest klubíčko rozlomeno. Jednotlivé plůdky, jež mají ostatně jinou podobu, sbíhají se tu v středním bodu.

Platanus rhomboidea Vel. (Credneria rhomb. Vel.)

Tab. II. obr. 10., tab. IV. obr. 2., 3.

Ve třech tuto vyobrazených listech z nového stanoviska u Lidic poznáváme ihned Chuchelské listy Credneria rhomboidea (l. c.), jež posud odjinud známy nebyly. Všechny znaky Lidických listů shodují se s Chuchelskými. Velký list jest dole ulomen, ale řapík leží vedle. Úlomek obr. 3. má zvláště pěkně zachovalou nervaturu. Třetí úlomek má zachovalý zpod listu s řapíkem. Konsistence listu není kožovitá, hlavní nervy vystupují ostře, kdežto ostatní žilnatina jest dosti jemná.

Celý zjev listů těchto odpovídá i listům Platanus laevis i listům žijících platanů, takže sotva lze pochybovati, že i listy Lidické a Chuchelské náležejí pravým platanům, byť i posud plody dokázány nebyly jako předešlý druh. Heer (l. c.) také je za platany pova-

žoval, ale současně tvrdí, že jsou totožny s americkým druhem křídovým Pl. Heerii Lsq. Myslím, že podobou naše listy se od tohoto liší a že spíše jsou to dva blízce příbuzné druhy než totožný jeden druh (viz povšechnou část).

Proteophyllum.

Tab. IV. obr. 7., 10., 11., 12., 13., tab. V. obr. 13.—15., tab. VI. obr. 12.—15.

Pod provisorním jménem tímto uvádíme zde 8 druhů listů, které skoro bez pochybnosti přiřaditi možno k rodům řádu Proteaceae.

Pr. paucidentatum sp. n. obr. 12., 13. tab. VI. Druh tento vyznačuje se kratičkou stopkou a velkými několika zuby u předu. List jest neobyčejně silně kožovitý a mimo střední nerv nejeví žádnou jinou nervaturu. Nalézá se v lupcích Lidických.

Pr. Saportanum Vel. (l. c.) Obr. 14. tab. V. Listy tyto jsou u Lidic velice obyčejné. Popsány jsou již v mé práci o křídových dvouděložných, kdež také podrobně vyobrazena nervatura. Tam také poukázáno k jich podobnosti s některými žijícími Proteaceami.

Pr. laminarium sp. n. Obr. 7. tab. IV. Také u Lidic velmi hojný druh listů. Jsou silně čárkovitě protáhlé, krátce řapíkaté, značně kožovité, s význačnou žilnatinou. Podobný typ listů nalézáme u mnohých rodů Proteaceí: Protea laurifolia, glabra, lepidocarpa, Leucodendron a t. d. Typ tento připomíná také listy rodu Conospermum (viz perucké Conospermophyllum hakeaefolium).

Pr. cornutum sp. n. Tab. IV. obr. 12. Tento otisk jest velice nápadným, bohužel že mimo vykreslený exemplář více nemáme. Celý jest hluboko vtisknut v břidle, takže možno se domnívati, že byl pevné, rohovité konsistence. Nemá žádného středního nervu, nýbrž se zdá spíše, jakoby byl na povrchu podélně vráskován. Srovnáme-li otisk tento s listy jednoduchými neb parohatě dělenými, tuhými, oblými, jež má k. př. žijící r. Petrophila, shledáme mezi oběma překvapující podobu. Pochází z Lidic.

Pr. productum sp. n. Tab. IV. obr. 10., 11. Listy tyto otisknuty jsou ve velkém počtu na každém kusu břidly Lidické. Nervatura vyniká jen slabě. Jsou vždy dlouze čárkovité a na okraji ostře hrubě zubaté. Podobné listy mají některé druhy rodu Lomatia. L. linearis má k nerozeznání podobné listy.

Pr. trifidum sp. n. Tab. V. obr. 14., tab. VI. obr. 15. Také z naleziště Lidického, ale jen ve dvou vykreslených exemplářích. Jsou velice kožovité. Jemnější nervatura jest skoro vymizelá. Typ tento opakuje se u mnohých Proteaceí, jmenovitě u rodu Banksia.

Pr. coriaceum sp. n. Tab. IV. obr. 13., tab. VI. obr. 15. Jediné dva úlomky od Lidic. Jsou neobyčejně silně kožovité, takže okraje postranních laloků jsou do břidly vehnuty. Podobné listy s podobnou význačnou nervaturou mají mnohé druhy rodu Dryandra. Dr. pterifolia R. Br. ku př. jest nejpodobnější.

Pr. decorum sp. n. Tab. V. obr. 13. Jediný úlomek listu, jenž v celosti musil býti velmi ozdobného tvaru. Jest opět silně kožovitý, s nezřetelnou žilnatinou. Kožovitosť i celý zjev otisku odporuje tomu, že by mohl náležeti některé kapradině. Podobné listy má Grevillea Calleyi R. Br.

A srovnejme ještě popsané již listy pod jmény Conospermites, Grevillea, Dryandra z dob dřívějších, tož nám z celé této řady listů až příliš nápadně vynikne obdoba jich s analogickými tvary u žijících Proteaceí. Tato obdoba u tak velkého počtu forem nemůže být jen nahodilou a zajisté potvrzuje námi již vyslovený náhled, že řád Proteaceae tak bohatě byl v cenomanu vyvinut jako v třetihorách a jako dnes. Nevíme sice, které rody zde žily, protože jich plodů a květů nemáme, ale z listů jejich soudíme, že tu žily v rozmanitých druzích a bezpochyby i rodech.

Nejlepším pak potvrzením významu listů dříve uvedených jest plodní lůžko Proteopsis Proserpinae, jež nade vší pochybnosť náleží nějakému druhu z ř. Proteaceí.

Ku své Dryandra cretacea Vel. (Die Fl. d. böhm. Krdfm.) z Chuchle poznamenáváme dodatkem, že i z té okolnosti, že i jinak existence Proteaceí v cenomanu českém se potvrzuje, ale i jinak jeví se býti pravou Dryandrou, třeba by posud nebyly její plody neb květy známy. Listy tyto jsou štíhlé, dlouhé, kdežto podobné listy Comptonie jsou spíše rigidní, přímé a poměrně krátké jako u všech myrik. Pak nalézáme u některých druhů rodu Dryandra a Banksia listy, jež mají nejdolejší úkrojky na řapíku přeměněny v štětinkovité osténce, což u naší Dr. cretacea jest rovněž význačným. Něco podobného u myrik není známo. Poznámky Hosiovy (Palaeontogr. Fl. v Westf.) u příčině této ničeho nedokazují.

Pozoruhodné jest, že tak velký počet Proteaceí objevuje se na jediném stanovisku Lidickém. Jest to jmenovitě ona slabá vrstva, kde uchováno množství plodů a květních úlomků a přečetné drobné lístky dvouděložné, jichž určení jsem se posud neodvážil. Také malý úlomek Dryandra cretacea jsem tu nalezl. Snad si musíme květenu Lidickou představovati podobnou oné, jaká rozšířena jest dnes v mnohých krajinách Australie, kde podivné Proteacey a jiné tohoto rázu hrají hlavní úlohu.

Proteopsis Proserpinae gen. et sp. n.

Tab. I. obr. 6—9.

V šedých břidlách Vyšerovických známy jsou ode dávna zvláštní otisky, jichž věrný obraz podán u čís. 6, 7. Máme jich v Museu posud 14 kusů, z největší části v poloze obr. 6 zachovalých. Netřeba dlouhého výkladu a srovnávání, abychom v otiscích těchto ihned neviděli smačklá lůžka květní, na nichž zachován jen zákrov mnoholistý, kdežto plody neb květy z lůžka jsou vypadalé.

Na otiscích kusu obr. 6 pozorujeme především uprostřed kulovitého pole (lůžka) vypouklý pupek, kolem něhož do jisté vzdálenosti rozbíhají se v hustých parastichách rhombická políčka, v nichž viděti střední tečku. Za těmito políčky rozbíhají se na všechny strany četné čárkovité lístky, na nichž mimo střední kýl ničeho nelze rozeznati. Tyto lístky jsou na ztlustlém lůžku hustě v spiralním pořádku sestaveny, což nejlépe vidíme na odlomeném jich průmětu u *a*), kdež jsou hustě stlačeny a jeví opět parastichické uspořádání.

Lůžka tato jsou, jak patrno, otisknuta z vnitřka, takže zevní jeho povrch není viděti. Na dvou ale otiscích máme je také otisknuty ze strany zevní. Takovým je také lůžko obr. 7. Na tomto vidíme především pravou šířku lůžka, dále uprostřed dolů sbíhající tlustou a šupi-

natou stopku, konečně odlámané šupiny, jichž šířka a velikosť jest zde tedy patrna. Šupiny tyto jsou silně kožovité a kryjí se vesměs střechovitě.

V původním stavu musí míti tedy naše lůžko podobu obr. 8. V průřezu obr. 9. vidíme střední lůžko, na němž jsou hustá políčka co jizvy po opadalých plodech, pak střední pupek, zevně pak jsou silné zákrovní lístky, jež pomalu sestupují na tlustý řapík.

S podrobností až překvapující shodují se tyto plodní ústroje či lůžka s květenstvím některých Proteaceí. Sám rod Protea má mnohé druhy, jichž úbory mají tutéž podobu a složení. Na nich máme tytéž tlusté kožovité zevní lístky zákrovní, jež sestupují na tlustý, dřevnatý řapík. Zde totéž pupkovitě vyvýšené lůžko, z něhož později plody vypadávají, při čemž zjeví se množství drobných jizev v hustých parastichách uspořádaných na lůžku. Kdybychom učinili otisky umělé do vosku neb hlíny z některých úborů Protey, dostali bychom úplně věrnou kopii Vyšerovických úborů.

Domnívám se proto, že význam těchto otisků jest nepopíratelným, které z listů Vyšerovických by ale náležely k našim lůžkům plodním, těžko tvrditi. Hojnějším druhem Proteaceí jest tu Grevilleophyllum constans. Tyto lístky také skutečně podobají se mimo rod Grevillea rodu Protea.

Vyšerovické úbory připomínají také úbory složnokvětých (Compositae). Žádná ale komposita nemá zákrovní lístky tak ztuha kožovité a žádná nemá celé lůžko tak dřevnaté, jako Vyšerovické otisky, které leží na tvrdé břidle, na níž by úbor komposit musel se jevit jen v stínovitých obrysech, neboť lůžka jejich i řapíky jsou veskrze více méně dužnaté povahy (ano i u forem stromovitých).

Crotonophyllum cretaceum sp. n.

Tab. V. obr. 4—11.

Vyobrazené listy pocházejí z šedých lupků z posledního lomu u Vyšerovic. Jsou podlouhle kopinaté, krátce stopkaté, zvolna přišpičatěné, buď celé buď hluboce a nestejně vykrajované a dole nesouměrné. Čepel listová jest dosti kožovitá, hladká. Nervatura vyniká obyčejně zřetelně a skládá se z velkého počtu sekunderních nervů, jež se při okraji spojují v řadu polygonalních políček. Síť nervová jest velmi hustá.

Vykrajování listu jest rozličné, brzo sahá až ku hlavnímu žebru, brzo jest dosti mělké. Jen vzácně jest list celý, nevykrojený. Že toto vykrajování není snad jen nahodilým neb abnormním, svědčí předně to, že se skoro u všech listů objevuje a pak nervatura, která se skutečně dle vykrojení řídí, takže snad není vykrojení zaviněno roztržením neb jiným mechanickým způsobem. Podobně vykrajované listy jsou i u žijících rostlin vzácností a proto, i když neznáme posud ani květů ani plodů příslušných, možno snadno stopovati příbuznosť křídových fragmentů Vyšerovických. Zcela podobně kožovité a zcela podobně vykrajované listy s podobnou nervaturou mají některé druhy rodu Croton. Zde však bývá vykrajování ještě větší, takže list jest rozdělen v jednotlivé odstavce.

Eucalyptus angustus Velen.

Tab. VI. obr. 1.

Ve své publikaci o křídové floře popsal jsem dva druhy listů pod jmény Eucalyptus Geinitzi a E. angustus. Oba druhy byly za doby cenomanu v Čechách všeobecně rozšířenými stromy, neboť jsou ve všech nalezištích jejich listy zachovány. Velice obyčejným úkazem jsou v břidlách Vyšerovických, kdež nezřídka i celé plodní neb květní větve již byly nalezeny. Podobné větévky již v jmenované práci jsou vyobrazeny. Od té doby nalezl jsem opět několik větví, z nichž zvláště pozoruhodna jest větev asi 40 cm dlouhá a vícekráte rozvětvená, z níž část vyobrazena (slabě restaurována) u čís. 1. naší tabulky. Klubíček květních nese větev asi 20.

Klubíčka tato jsou nejvýš zajímava. Čtyry jsou vyobrazena ve věrné podobě na naší větévce. Jsou kulovitá a sedí těsně v úžlabí listů. Na povrchu i obvodu jich pozorujeme hranatá políčka se středním pupíčkem. Na obvodu vynikají co vypouklé hrbolky. Odpovídají-li hrbolky tyto jednotlivým číškám, jež by se sbíhaly do středu klubíčka, nebo jsou-li to jen hrboulky jednolitého, celistvého plodu, nelze posud dobře rozhodnouti, protože material Vyšerovický jest dosti nezřetelně zachován.

Původně jsem se domníval, že klubíčka ta jsou složena z většího počtu číšek květních neb později plodů blahovičníkových. Mínění toto může býti pravým, ale také nemusí, neboť složení klubíček posud není na otisku viditelno. Snad v budoucnosti ještě lepší material nám v tom poskytne vysvětlení.

Listy i tvarem i žilnatinou skutečně podobají se listům rodu Eucalyptus. Ale podobné listy mají také jiné myrtovité. A víme-li dnes, že v cenomanu řád Myrtaceae skutečně byl různými typy zastoupen, možno také míti za to, že naše větévka vyobrazená patří nějakému rodu z příbuzenstva blahovičníku. Heer uvádí z Grönlandu pravé plody rodu Eucalyptus, takže jest jisto, že v cenomanu i rod tento žil. Naše plody v zmíněné práci uveřejněné jsou jen šupiny Dammara borealis, jež jsem dříve špatně si vykládal.

Leptospermum cretaceum sp. n.

Tab. I. obr. 10.

V břidlách Vyšerovických dosti často vyskytují se větévky značně tlusté, po jichž stranách v střídavém pořádku v nevelkých vzdálenostech sedí elliptické plody, jež jsou v břidle hluboce vytisklé a hmotou uhelnou obyčejně vyplněné. Dle toho jest jisto, že otisky tyto patřily tělesu plastickému a dřevnatému. Protože jsou plody tyto na větévce rozestaveny v spiralním pořádku, jest zcela přirozeno, že každý z nich jest v jiné poloze otisknut a protože jest mnohdy velmi smačklý, jest podoba jeho až k nepoznání znetvořena. Za to ale nalézáme na každém otisku jinou část plodu lépe zachovalou a patrnou, takže úplně spolehlivě možno si celý plod znázorniti. Nemáme také hned tak druhého plodu křídového, který bychom tak dobře do podrobností znali jako tyto. Obraz náš jest složen z 10 různých větévek a plodů.

Plod skládá se z podplodní dřevnaté čí̌šky, na níž sedí 5 vejčito-kopinatých kališných cípů, jež ale snadno musely opadati, protože místy také scházejí, místy jen jeden, dva jsou zachovány. Každý cíp kališní má střední nerv. Tam, kde jest plod otisknut v poloze kolmé ku ploše břidly, krásně jest viděti vypouklou část uprostřed čísky, jež sbíhajícími se švy jest rozdělena ve tři pole a uprostřed vyniklým pupíčkem jest opatřena. Podotýkáme výslovně, že zcela dobře na rozlomených podél plodech lze viděti, že vypouklá část tato nepřesahuje okraj číšky (obraz 10*a*).

Na plodech kolmo neb podél rozlomených rozeznáváme tři oddělená tělíska uprostřed číšky, která nejsou ničím jiným než tři pouzdra, jež odpovídají třem švům na víčku číšky.

Srovnáme-li plody tyto s plody některých myrtovitých, tož nutně uznati musíme, že plody popsané jen sem náležejí. Nejvíce podobné plody má rod Leptospermum. Plody rodu tohoto jsou jen o něco menší, ostatně složení jich jest totožné. Neznáme sice posud tyčinky, ale to co tuto podáno, dostačí i botanikovi, aby o příbuznosti našich fragmentů nepochyboval.

Plodní větévky rodu Leptospermum jsou dřevnaté. Plody dřevnaté dlouho na větévkách vytrvávají. Vyšerovické fragmenty jsou tedy větrem neb jinakým způsobem ulámané takovéto větévky, na nichž dlouhou dobu dřevnaté plody zůstávají seděti.

Callistemon cretaceum sp. n.

Tab. I. obr. 3.

Vyobrazená plodní větévka nalezena v lupcích u Vyšerovic. Mimo tuto chová Museum ještě 3 menší úlomky plodní. Na první pohled poznáváme v tomto otisku plody nějakého druhu rodu Callistemon. Levé rameno větve jest jako u žijícího rodu hustě posázeno skoro okrouhlými, dřevnatými plody, jež jsou na otisku v rozličné poloze zachovány a smačknuty, takže mnohé z nich sotva zřetelně podobou svou vynikají. Na postranních ale místy docela dobře rozeznáváme na okraji kulatého plodu krátké zuby a v dutině plodu asi do zpodní jeho polovice sáhající kulaté tělísko. Toto jest jen semenník v číšce plodní hluboko ponořený. Jen u plodu *a*) lze na vnitřním semeníku rozeznati tři oddělené části, což odpovídá třem pouzdrům semeníku.

Na silné, vřetenovité ose se nalézají kruhovité jamky, jež naznačují místa, kde jednotlivé plůdky seděly. Uprostřed jamky jest centralní svazek cévní. Větev pokračuje dále, ale zde nenese více plodů.

Celý tento fragment shoduje se tedy úplně s plodní větví rodu Callistemon. I bez květů možno zde v správné rodové určení důvěřovati.

Cussoniphyllum partitum Vel.

Tab. V. obr. 1.

Tento list nalezen v lupcích u Hodkovic a jest dalším doplňkem k listu pod jménem Cussonia v mé práci o dvouděložných křídových uveřejněném. Jest skoro celý zachován,

jen špičky lístků jsou částečně ulámány. Hlavní řapík jest ukončen. Lístky jednotlivé jsou jen spoře a to jen u předu zubaté a dosti tupé. Postranní nervy vynikají všude jen nezřetelně neb jsou vůbec neznatelny. List byl dle všeho dosti kožovitý a na povrchu hladký s málo vyniklou nervaturou. Jiné úlomky, které máme ještě z téhož naleziště, náležejí jednotlivým lístkům postranním.

Náš výše vzpomenutý list jest hořejší část celého listu.

Nevíme, je-li vyobrazený list celým listem nebo nenáleží-li jen co část dlanitě zpeřenému listu většímu po způsobu nyní žijící Cussonia spicata Tnb. V tom případě byl by tento list lístkem prostředním. Krátkosť řapíku na našem listu výkladu tomuto nasvědčovala.

Ještě více než první náš list podobá se list vyobrazený listům Cussonia spicata, Zvláště postranní peřenodílné úkrojky docela se shodují s listy Cussonie. Mám tudíž za to, že určení jest velmi pravděpodobným.

Dewalquea coriacea Vel. (Aralia cor. Vel.)

Tab. IV. obr. 1—6.

Kožovité listy, jež v naší křídové floře nesou jméno Aralia coriacea, vyobrazili a popsali jsme již v několika lístkách, dnes máme od Vyšerovic nové a svým složením překvapující formy listů téhož druhu.

Rostlina, jíž listy tyto náležejí, byla za doby cenomanské v Čechách velmi rozšířenou, protože otisky listů její skoro ve všech nalezištích se objevují. Již zprvu jsme vyslovili náhled, že listy tyto nejsou jednoduché neb celé, nýbrž že co lístky náležejí většímu zpeřenému listu a sice bezpochyby listu dlanitě zpeřenému.

Dnešní naše nálezy potvrzují v podstatě domněnku tuto, jenže list není zpeřený dlanitě nýbrž znožené. Na krásně zachovalém listu obr. 1, za který děkuje Museum p. prof. dr. J. Palackému, vidíme, že se silný řapík nahoře znožené dělí v jednotlivé řapíčky, jež pak přecházejí v známé nám lístky. Na řapíčkách vidíme zcela zřetelně, že se od nich jednotlivé lístky oddělovaly kloubnatě. Proto se v stáří celý list rozpadal a proto tedy nejvíce jen jednotlivé lístky v lupcích se objevují. Lístků jest celkem 6; levé rameno jest jen jednou rozděleno, kdežto pravé se zdá býti rozděleno dvakrát, takže by lístek *b)* byl předposledním na celém ramenu. Že lístek *a)* patří k ramenu *d)*, jest patrno.

Podobně rozdělený list jest i obr. 3. Lístky obr. 4 náležejí bezpochyby co rameno postranní celému listu složenému. Jsou to ale jistě lístky našeho druhu.

Dle toho všeho by se zdálo, že tu máme vůbec známé znožené listy jednoduchého způsobu. Ale fragment obr. 2 nám zdánlivě přirozený tento výklad poněkud činí zmateným. Řapík *c)* a na něm sedící znožené lístky jsou ovšem tože, co listy obr. 1. a obr. 3., ale jak máme rozuměti ostatní části pod tímto listem. Není to rozhodně větévka či osa, ku které by list *c)* přisedal, neboť poloha jednotlivých částí rovněž jako konečné postavení znoženého listu a pak i to by bylo nepochopitelným, že by k ose té přisedaly dole lístky jednoduché. Rozhodně celá střední zdánlivá osa jest jen středním řapíkem, jenž jest u *a)* a *b)* docela zřetelně článkován. Ku článkům těm pak kloubnatě přisedají ještě po obou stranách jednoduché lístky.

Hlavní žebro řapíkové není podle toho na našem obraze celé. Následkem toho všeho není také ani list obr. 1. ani obr. 3 celý, nýbrž jen konečná část ještě více složeného listu.

A jak si máme nyní představiti celý tento složený list? Nechceme-li dále jíti než tam, co máme zachováno, musí býti tvar celého listu nejméně takový, jak nám jej znázorňuje obraz restaurovaný čís. 6 (ve zmenšené podobě). Takovýto tvar listu jest velice podivný a skutečně bychom marně hledali nějaké analogie v žijící přírodě. Stavba listu obr. 2 zdá se mně spíše poukazovati k tomu, že celý list byl zpeřen znoženě ještě do druhého stupně asi tak, jak nám jej restaurovaný obraz čís. 5 znázorňuje.

Ať se má věc tak neb onak, jisto jest, že tu máme neobyčejný zjev listu, a že v žijícím rostlinstvu tuže formu sotva bychom nalezli.

Skoro nepochybuju, že naše listy náležejí rodu, který i jinde v křídě byl pozorován (Hosius, Fl. v. Wsfl.) a obyčejně jménem Dewalquea se označuje. Všeobecně se ale za to má, že jsou to listy jednoduše znožené. Je-li tomu tak u listů jiných zemí, nevím, ale naše české jsou zpeřené buď dle vzoru obr. 5 neb obr. 6.

Co pak jest ona Dewalquea, neví posud nikdo. Jisto jest, že to jest rod, jenž více v žádném druhu nežije ani příbuzných rodů více nemá. Dle kožovité povahy listů a kloubnatého jich se rozpadání jest velmi pravděpodobno, že to byl buď keř neb strom.

Obyčejně srovnávají fossilní rod Dewalquea s rodem Helleborus. S tímto ale nemá skutečně nic společného než dělení listu. Nervatura, ozubení, kožovitosť, řapík jsou vesměs rozdílny. Ostatně známo, že zpeřenosť listu není sama o sobě vždycky kriteriem příbuznosti. Mámeť listy u téhož rodu dle různých vzorů zpeřené. Podobným příkladem jest nám rod Aralia. Jsem posud toho náhledu, že naše listy křídové asi sem náležejí. Neboť zde máme různě zpeřené listy a listy velkých rozměrů. Nervatura i kožovitosť tu má podobné analogie.

Klademe-li naši Dewalqueu k Araliceím, jest stejně nedokázáno, jako když ji kladem k Helleboreím. Snad o tom jednou rozhodnou plody, které jistě v peruckých lupcích se nalézají, protože Dew. coriacea jest v nich tak obecnou. Snad již je známe, ale nevíme, že sem náležejí.

Cissophyllum exulum Vel.

Tab. VI. obr. 4, 5.

Oba vyobrazené listy z Vyšerovic náležejí témuž druhu co list v citované již práci pod jménem Premnophyllum exulum uvedený. Zvláště pěkně zachován jest list obr. 5. Konsistence listu nebyla příliš kožovitá. Jemnější nervatura vyniká jen slabounce a jest jen z velikých políček složena. Střední nerv jest dole dosti silný, u předu se ale silně ztenčuje. Okraj jest nepravidelně hluboce laločnatě vrubovaný. Na listu obr. 4 jest skoro celá stopka zachována.

Nemáme žádných spolehlivých pomůcek, abychom mohli vysloviti náhled o příbuznosti listů těchto, což budiž ponecháno ještě budoucnosti. Dlouhá stopka, tvar listu, laločnatý okraj a nervatura upomínají spíše na nějaký druh rodu Cissus než první malý lístek na rod

Premna. Řád Ampelideae aspoň v době cenomanské žil (viz Cissophyllum vitifolium Vel).

Bresciphyllum cretaceum sp. n.

Tab. V. obr. 2, 3.

V šedohnědých lupcích u Lidic jsou listy, které nám obr. 2, 3 ve dvou extremních formách znázorňuje, nejobyčejnějším otiskem. Jsou dosti tuhé a dosahují na mnoze velikosti obr. 2. V předu jsou krátce zakončité a zde dosti hustě a ostře zubaté, dole celokrajné. Řapík jest silný a krátký. Secunderní nervy jsou velmi četné, zprohýbané a brzo před okrajem v síť rozdělené. Žilnatina jemnější sotva kde zřetelně vyniká.

Ani přibližně nemůžeme se vysloviti o generické příbuznosti listů těchto. Poněkud podobné má listy žijící Brescia formosa, ale také mnohé Protoaceae, rod Arbutus, Ilex a j. mohou zde býti srovnávány.

Myrsinophyllum varians sp. n.

Tab. IV. obr. 8., 9., tab. V. obr. 12., tab. VI. obr. 10., 11.

Listy tohoto druhu leží s předešlými na každé břidle Lidické u velkém počtu. Tvarem jsou dosti proměnlivé. Nejrozličnější formy podává nám naše tabulka. V předu jsou buď zúženy a přítupé neb jsou i vykrojeny, řapík jest tenký a dosti dlouhý, konsistence listu ne mnoho kožovitá. Střední nerv dosti slabý, rovný, v předu značně ztenčený. Postranní nervy slabounké, četné, v ostrých úhlech vystupující, před okrajem listu v žilnatině se ztrácející. Žilnatina slabě vyniká.

Nervaturou i tvarem listu jest list tento dobře znatelným. Zcela podobné typy listů nalézáme u řádu Myrsineae, Sapotaceae a Diospyreae. Myrsine ferruginea k. př. má docela podobně v předu tupé neb vykrojené listy s touže nervaturou. Skoro těžko pochybovati, že skutečně listy vyobrazené do tohoto příbuzenstva nenáležejí.

Angiospermae, Monocotyledoneae.

Butomites cretaceus sp. n.

Tab. III. obr. 10.—13., 15.

V jedné jílovité vrstvě, sotva několik centimetrů silné, na Vidovli u Jinonic vyplňují každou vyloupnutou desku úzce čárkovité listy ve velikém množství. Jiný otisk mimo tento zde nepřichází. Na obr. 10. znázorněn kus takového lupku z Vidovle.

Rostlina, jíž listy tyto náležejí, musila zde růsti u velkém počtu; snad to byla bažinná neb vodní rostlina, jež tu rostla na březích vody. Mimo to objevuje se druh listů těchto také ve všech jiných nalezištích, jenže jen poskrovnu.

Listy tyto, ačkoliv neurčitelné posud, jsou pro floru peruckou v Čechách velkého významu, neboť jsou to jediné listy jednoděložné, které posud z vrstev peruckých známe. Celý zjev listu a jmenovitě žilnatina nasvědčují tomu, že patří rostlině jednoděložné. Myslím, že dosahovaly asi 70 cm délky, soudě dle nejdelších kusů v lupcích. Špičky jejich jsem se ale nikdy nedodělal. Konsistence jejich rozhodně není kožovitá, protože jsou otisknuty velmi jemně a na mnoha místech jeví se býti zřasené. Uprostřed probíhá dosti silný ale velmi matně vynikající nerv, po jehož stranách vidíme množství tenounkých, mdle vystupujících, hustých žilek, mezi kterými nikde není žilek příčných.

Listy tyto náležejí bylinné rostlině, jejíž co prst silný oddenek plazil se vodorovně v bahně neb zemi. Z oddenku tohoto vynikaly listy kolmo a sestaveny byly hustě ve dvou řadách střídavých. Podobných oddenků s ještě přisedlými listy máme více a nejlépe zachovalý představuje nám obraz 15. z Lipence. Celá rostlina měla tedy habituellní podobu obrazu 11. (ve zmenšeném měřítku).

Zcela podobný obraz poskytuje nám všude a daleko rozšířený Butomus umbellatus. Tento má ale listy, jichž střední nerv jest zastoupen toliko vyniklým kýlem. Vedle oddenku obr. 15. leží hojná semínka a úlomky květní obr. 12., 13. Semínka jsou malá vřeténkovitá, tříboká. Patří-li věci tyto k naší rostlině, těžko říci.

Protože nelze až posud o příbuznosti fragmentů těchto náhledu nějakého vysloviti, budiž pojmenování Butomites považováno jen za provisorní.

Dodatek.

Na obraze 14. tab. III. jsou vykresleny úlomky listů Eucalyptus Geinitzi od Vyšerovic, jež jsou posázeny čočkovitými, co hrách velikými, vypuklými tělísky. Nevidíme na nich žádnou strukturu než toliko uprostřed malý otvůrek, jenž tu a tam zdá se být uzavřen 3-4mi lalůčky. Tělíska jsou docela nepravidelně rozpostavena na listech.

Celý zjev tělísek těchto připomíná nám některé druhy hub z řádu Uredineae. Na rozličných jiných listech objevují se dosti často podobné houby ale velmi malinké. Patrno tedy, že i tento parasitický řád hub byl za doby cenomanu tak dobře vyvinut jako za dnů našich.

Vysvětlení k tabulkám.

Tab. 1.

Obr. 1., 2. Platanus laevis Vel. Obr. 1. Strboulky plodní z břidel Vyšerovických, málo zvětšené.
Obr. 2. Jedna nažka málo zvětš., přesně dle otisku.

Obr. 3. Callistemon cretaceum Vel. Věrné vyobrazení plodní větévky z břidel Vyšerovických.

Obr. 4., 5. Picea cretacea Vel. Obr. 4. Větévka s jehlicemi od Vyšerovic.
Obr. 5. Jedna jehlice restaurovaná.

Obr. 6.—9. Proteopsis Proserpinae. Obr. 6. Věrné vyobrazení lůžka u zákrovu plodního z vnitřní strany.
Obr. 7. Podobný zákrov ze zevnějška.
Obr. 8. Restaurovaný celý plodní úbor.
Obr. 9. Celé květenství v průřezu.

Obr. 10. Leptospermum macrocarpum Vel. Obr. 10. Plodní větévka v přiroz. vel., částečně restaurovaná.
Obr. 10*a*. Rozlomený plod se strany.
Obr. 10*b*. na příč. Z Vyšerovic.

Obr. 11., 12., 15. Echinostrobus minor Vel. Obr. 12. Otisk větévky v přiz. velikosti.
Obr. 11. Několik šupin věrně dle otisku a zvětšeny.
Obr. 15. Pár šištic v přir. vel. Z břidlic Lidických.

Obr. 13., 14., 16.—19. Echinostrobus squamosus Vel. Z šedých břidlic Vyšerovických.
Obr. 13. Část větévky v přir. vel. a věrně dle otisku kreslené.
Obr. 14. Část větévky restaurované.
Obr. 16. Dvojitá šištice ve spojení s šupinatou větévkou.
Obr. 17. Přirozený a věrný obraz dvojitých šištic dle otisků.
Obr. 18. Jiné dvě šištice s částí větévky.
Obr. 19. Restaurované šištice s větévkou.

Obr. 20.—24. Araucaria bohemica Vel. Z lupků Lipeneckých. Obr. 20. Věrné vyobrazení rozlomené šišky.
Obr. 21. Věrné vyobrazení jedné šupiny mimo šišku ležící.
Obr. 22. Restaurovaná šupina.
Obr. 23. Restaurovaný průřez šupiny.
Obr. 24. Restaurovaná šiška v přir. vel.

Obr. 25.—27. Microlepidium striatulum Vel. Z lupků Lipeneckých. Obr. 25. Restaurovaná šiška.

Obr. 26. Šiška rozlomená, věrně dle otisku.
Obr. 27. Jednotlivá šupina.

Obr. 28., 29. Dammara borealis Heer. Z Vyšerovic. Obr. 28. Věrný obraz šupiny.
Obr. 29. Šupina restaurovaná.

Tab. II.

Obr. 1., 2. Echinostrobus squamosus Vel. Z Vyšerovic. Obr. 1. Větev v přir. velk. věrně dle otisku.
Obr. 2. Větev s nahloučenými šišticemi.

Obr. 3., 4. Frenelopsis bohemica Vel. Z červených lupků u Bohdánkova. Obr. 3. Větévka s přisedlou šišticí.
Obr. 4. Jiná šištice s částí větévky.

Obr. 5.—7. Diceras cenomanicus Vel. Z Vyšerovic. Obr. 5. Věrné vyobrazení plodní větévky.
Obr. 6. Větévka s jizvami listů.
Obr. 7. Větévka šupinatá.

Obr. 8. Větévka jakéhosi druhu cypřišovitého. Z Vyšerovic.

Obr. 9. Chamaecyparites Charonis Vel. Větévka z lupků Bohdánkovských.

Obr. 10. Platanus rhomboidea Vel. Z lupků Lidických.

Obr. 11—20. Plutonia cretacea Vel. Obr. 11. Restaurovaná šištice.
Obr. 12. Otisk listnaté větévky od Vyšerovic.
Obr. 13. Restaurovaná listnatá větévka.
Obr. 14. Otisk rozlomené šištice od Vyšerovic.
Obr. 15. Šupina věrně dle otisku.
Obr. 16. Šupina restaurovaná.
Obr. 17.—19. Jednotlivé listy věrně dle otisku.
Obr. 20. Větévka s jizvami listů.

Obr. 21. Osmundophyllum cretaceum Vel. Otisk listu z Lipence.

Obr. 22., 23. Acrostichophyllum cretaceum Vel. Z Vyšerovic. Obr. 22. Kus břidly s otisky listů.
Obr. 23. List restaurovaný.

Obr. 24.—26. Myricanthium amentaceum Vel. Obr. 24. Schema jehnědy samičí.
Obr. 25. Otisk větévky s jehnědami samčími i samičími.
Obr. 26. Otisk krásně zachovalé jehnědy samičí. Z Vyšerovic.

Tab. III.

Obr. 1., 2. Plutonia cretacea Vel. Mastné lupky Chuchelské. Obr. 1. Větévka částečně listnatá.

Obr. 2. Rozlomená šištice s větévkou s jizvami listovými.

Obr. 3—6. Chamaecyparites Charonis Vel. Červené lupky od Bohdánkova. Obr. 3., 6. Větévky.

Obr. 5. Větévka s šišticí.

Obr. 4. Restaurovaná šištice s větévkou.

Obr. 7., 8. Zamites bohemicus Vel. Červené lupky Bohdánkovské. Obr. 7. Část zpeřeného listu.

Obr. 8. Jednotlivý lístek.

Obr. 9. Podozamites longipennis Vel. List z lupků Bohdánkovských.

Obr. 10.—13., 15. Butomites cretaceus Vel. Z lupků Jinonických. Obr. 10. Část lupku s množstvím otisků listů.

Obr. 11. Celá restaurovaná rostlina, zmenšena.

Obr. 12. Částě květní.

Obr. 13. Semena.

Obr. 15. Oddenek s listy z lupků Lipeneckých.

Obr. 14. Uredinites cretaceus Vel. Vyšerovice. Houba na listech Eucalyptus Geinitzi.

Tab. IV.

Obr. 1.—6. Dewalquea coriacea Vel. Z šedých břidel Vyšerovických. Obr. 1.—4. Věrná vyobrazení složitých listů.

Obr. 5., 6. Theoretický výklad o podobě celého listu.

Obr. 7. Proteophyllum laminarium Vel. List z lupků Lidických.

Obr. 8., 9. Myrsinophyllum varians Vel. List z lupků Lidických.

Obr. 10., 11. Proteophyllum productum Vel. List z lupků Lidických.

Obr. 12. Proteophyllum cornutum Vel. Věrný obraz listu Lidického.

Obr. 13. Proteophyllum coriaceum Vel. Úlomek listu od Lidic.

Tab. V.

Obr. 1. Cussoniphyllum partitum Vel. Složitý list z lupků Bohdánkovských.

Obr. 2., 3. Bresciphyllum cretaceum Vel. Listy z lupků Lidických.

Obr. 4.—11. Crotonophyllum cretaceum Vel. Různé tvary listů z břidel Vyšerovických.

Obr. 12. Myrsinophyllum varians Vel. List od Lidic.

Obr. 13. Proteophyllum decorum Vel. Silně kožovitý úlomek listů od Lidic.

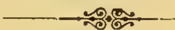
Obr. 14. Proteophyllum Saportanum Vel. List Lidický.

Obr. 15. Proteophyllum trifidum Vel. List Lidický.

Obr. 16. Platyceriphyllum cretaceum Vel. Úlomek listu z Vyšerovic.

Tab. VI.

Obr. 1. Eucalyptus angustus Vel. Část plodní větve, slabě restaurovaná. Vyšerovice.
Obr. 2., 3. Platanus rhomboidea Vel. Z lupků Lidických.
Obr. 4., 5. Cissophyllum exulum Vel. Listy z Vyšerovic.
Obr. 6.—8. Myricophyllum glandulosum Vel. Obr. 6., 8. Listy žlaznatě tečkované z lupků Lidických.
Obr. 7. Domnělé plody.
Obr. 10., 11. Myrsinophyllum varians Vel. Listy Lidické.
Obr. 12., 13. Proteophyllum paucidentatum Vel. Listy Lidické.
Obr. 14. Proteophyllum trifidum Vel. List Lidický.
Obr. 15. Proteophyllum coriaceum Vel. List Lidický.



II. Část povšechná.

Perucké vrstvy po stránce geologické.

Hlavním složivem peruckých vrstev jest pískovec a lupky rozličné jakosti, jež nezřídka přecházejí v mastný jíl.

Pískovec perucký jest brzo jemno- brzo hrubozrný a všude bez tmele vápeného, čímž zvláště jest charakterisován oproti pískovcům jiných útvarů. Barvy je žlutavé neb i dosti čistě bílé (tak u Nehvizd) neb bývá i železem dosti intensivně barven hnědě. Často nabývají zrnka písková velikosti hrachu ano i větších oblázků křemenných, čímž se pak mění v hrubozrný slepenec (k. př. u Hloubětína, Počernic, Vyšerovic). Hmota písková proniknuta jest hojnými malými lupénky bílé, lesklé slídy, kteráž i v lupcích bývá dosti častou. Pískovce perucké slouží, jak známo nejen k stavbám ale i k různým pracím kamenickým, za kterýmž účelem láme se v rozsáhlých lomech v celém pruhu středních Čech. Staré stavby Pražské (most, chrám sv. Víta a j.) jsou z veliké části z těchto pískovců zbudovány. Máť pískovec ten tu zvláštní vlastnosť, že snadno se dá tesati a zpracovávati, později ale na vzduchu značně ztvrdne a pevnosti nabývá.

Nejen pískovec ale i lupky chovají místy značné množství pyritu, jenž lučebně pozměněn pestře zbarvuje celé plochy pískovcových lomů (u Mochova a j.).

Pískovec tvoří zvláště v hlubších vrstvách pevnou, téměř jednolitou hmotu nevrstevnatou a trhlinami nedělenou. Výše však trhá se v rozličných směrech v kusy a balvany a nejvýš posléze, kde již vzduch a atmosféra působí, rozpadá se v deskovité kusy a plotny neb i drobné pískové kamení.

Mocnosti jest rozličné (1—5 sáhů dle Krejčího), celkem ale vždy mohutnější než v něm uložené lupky.

Lupky perucké mají dosti rozličné vzezření a mnohdy nemálo se podobají lupkům třetihorním. Často jsou slohu břidličnatého, štípajíce se ve velké, pevné desky (k. př. u Vyšerovic), jindy drobí se v malá lupénka a kruché kousky (k. př. na Vidovli), takže k hledání otisků rostlinných stávají se velmi nepohodlnými. Jsou více méně mastné a více méně jemnou slídou bílou neb pískem proniklé. Často přecházejí v beztvarný měkký mastný jíl, jenž rozmočen co těsto dá se hnísti. Mohutné vrstvy jílu tohoto nalézají se nad Chuchlí a tuto a i jinde se dobývá a slouží co výborný material k pálení zboží chamotového. Jíly tyto bývají

na mnoze barvy šedé neb temnošedé, ale také bělavé a někdy i živě červené, žluté, zelené neb modravé (k. př. u Motol nad graptolitovými břidlami).

Jíly beztvarné zpravidla nemají otisků rostlinných neb obsahují jen nezřetelné drobounké uhelné zbytky předmětů organických. Hlavním nalezištěm rostlin jsou toliko lupky břidličnaté, jež jsou rozličných barev a pevnosti. Přecházejíť v barvy čistě bílé (u Chuchle, Brna na Moravě) až do intensivně černé (u Počernic, Kozákova). Význačné jsou lupky Bohdánkovské barvou pěkně růžovou. Často jsou barvy útvaru, na němž spočívají a jehož hmotu v sobě patrně obsahují. V tom ohledu zvláště pozoruhodny jsou lupky Jinonické barvy hnědorezavé, jež spočívají přímo na břidlách silurských stejně zbarvených.

Kamenné lesklé černé uhlí jest všude vzácností a i tam, kde se vyskytuje (tak u Slaného podle dráhy, u Vysočan, Skutíčka, Pekelce blíže Vamberka), tvoří jen slabou a dle objemu plošného nepatrnou vrstvu. K dobývání se nikdy rozhodně nehodí, protože množství jeho by se nevyplácelo. Jakého jest uhlí toto původu, nemohu dnes s určitostí tvrditi. Na kusech od Skutíčka pocházejících lze viděti jakousi podobnosť s kmeny stromovými, jsou ale tak zdeformovány a vší anatomické struktury prosty, takže i tato podobnosť může býti jen zdánlivou. Kusy uhelné od Slaného jsou jednolitou hmotou a uhlí karbonickému úplně podobné. Pravdě podobnější jest, že všechno toto uhlí pochází z bývalých rašelin, jež z vodnaté a bařinné flory, která je sprovází, vším právem lze předpokládati (viz Krejčího geologii (str. 738.).

Kmeny, větve neb kusy dřev zachovávají se dvojím způsobem. Leží-li v pískovci, tož podržují svůj původní tvar (jsou ovšem smačklé), ale proniknuty jsou pískovcovou hmotou úplně. Jindy (v břidlách pravidelně) přeměněny jsou v černý uhel, jenž nikterak zjevem se neliší od černého uhlí dřevěného. Na ohmat černí a se rozpadá. Kusy a kousky takovéhoto uhlí vyplňují mnohdy až na více centimetrů silnou vrstvu u velkém množství přecházejíce místy v černý mour. A tyto právě vrstvy vystupujíce s lupky na den staly se lákadlem mnohých nešťastných podnikatelů, kteří měli je za stopu uhlí, po němž na mnoha místech s nemalým nákladem kutili.

Ve vrstvách uhlí kamenného neb i v lupcích rostlinonosných nezřídka nalézáme kosuky žlutého neb hnědého jantaru velikosti hráchu až líšného ořechu. Znám kousky od Vyšerovic, Lipence, Skutíčka, Kozákova. Jantar tento jest velmi křehký a hoří úsilně čadivým plamenem. Nepochybujem, že pochází z kmenů četných konifer, jichž větévky a dřeva s ním současně v lupcích jsou uloženy.

Plody a šiškovité kmeny Kranner, šišky rodu Pinus a jiné plody jsou v pískovcích přeměněny v hmotu pískovou. Listy zachovávají tvar otisků a sotva jsou potaženy zbytkem bývalé jich podstaty. Také jsou tu zachovány a to mnohdy v špatném stavu jen listy pevné a silně kožovité. Odtud snad také si lze vysvětliti, že jsou v pískovcích otisky rostlin oproti lupkům velmi vzácné, neboť jemnější částě rostlin v hrubé hmotě pískové nemohly se zachovati jako v jílu neb lupcích.

V lupcích pokrývají listy, větévky, plody, květní částě u velikém často množství celé desky v malebné směsici. Jsou zpravidla hnědě až černě (u Bohdánkova červeně) otisknuty.

Šedé neb hnědavé plotny Vyšerovické neb Lipenecké s krásně zachovalými otisky připomínají nám nemálo zkamenělý herbář z dob pradávných.

Způsob zachování zbytků rostlinných v lupcích jest dle stanovisk rozličný. Celkem však tu platí pravidlo, že z čím jemnější, mastnější hmoty lupky jsou složeny, tím krásnější vynikají detaily otisků. Překrásně zachovalé jsou u Lipence. Zde lze z otisku listu sloupnouti celý list v podobě hnědé průhledné blánky, jež jeví nejjemnější žilnatinu. Pod mikroskopem vidíme vesměs zevní vrstvu pokožkovou a v ní na mnoze i průduchy. Na šišticích a šupinatých větévkách konifer můžeme zcela dobře nožíkem odlupovati jednotlivé šupinky. Zde u Lipence jsou zachovány i nejjemnější části (květní na př.) rostlin neb i rostliny celé jemné povahy (Pseudoasterophyllites).

Podobně zachovány jsou rostliny v lupcích Hloubětínských, Kozákovských a Landsberských. Proslavené lupky Vyšerovické, ač ze všech na rostliny nejbohatší, mají sice rostliny na oko krásně temně otisknuté, ale tyto jsou často dosti špatně zachovalé, takže mnohdy ani nervatura na listech není zřetelná. Toho jest příčinou, že lupky Vyšerovické mají příliš mnoho přísady písečné a bílé slídy.

Co se týče způsobu uložení rostlin ve vrstvách peruckých, možno zde zaznamenati mnohé úkazy, jež nám dosti jasně dávají pokyny, jak si máme vyložiti vznik vrstev těchto i scenerii krajinou za doby, kdy se byly utvořily.

V pískovcích jsou listy a jiné zbytky rostlinné uloženy ve vší možné poloze jsouce v pravém smyslu slova sem tam přeházeny a rozmetány. Jsou také více rozlámány a rozkouskovány. Všimneme-li si na př. pískovců Nehvízdských, jež naplněny jsou směsicí listů, plodů a dřev, tož zcela jasně vidíme, že písek tohoto pískovce usazen byl silnými proudy vodními neb vlnobitím velkých jezer neb moře. A v tomto za neklidného stavu usazeném pískovci octnuvší se rostliny musily patrně také v rozmeteném pořádku se zachovati.

Zvláště pozoruhodny jsou výše vzpomenuté vrstvy s uhelnými kousky dřev. Vrstvy tyto obsahují jemný pískovec, a v něm leží množství naplavených kousků dřev a plodů neb větévek v divoké směsici. Celek činí na nás dojem týž, jako píseční nánosy s vyplaveným předměty na březích jezer neb řek. Tam kde nános obsahuje smeti a drobnější obsah, jest pak v pískovci peruckém popsaný již černý mour.

Tyto nánosy zpravidla uloženy bývají hned nad lupky neb jíly a po nich následují opět mocné vrstvy pískovců čistých.

Zcela jinak složeny jsou rostliny v lupcích. Zde leží všechny listy vodorovně složeny jedny vedle a na druhých a jsou vesměs celé zachovalé až na malé výminky. Zde vidíme, že se rostlinné zbytky ukládaly pozvolna, že sem nebyly naneseny a smeteny vlnami. Dobře můžem rozeznati, že na mnoha místech převládá ten neb onen druh rostlinný a věc celá má se tak, že domnívati se musíme, že listy jednoho druhu na témž místě pocházejí z téhož stromu, s něhož přímo opadaly do vody. S listy často nacházíme i jich plody neb větévky a květní částě. S větévkami konifer leží pospolu jich plodní šišky.

Dále pozorujem, že stanoviska třeba blízko sebe ležící a třeba téhož horizontu a s týmže druhem lupků mají mimo několik stejných druhů druhy také zcela rozdílné. Přímo nápadným jest v tom ohledu rozdíl květeny prvního a posledního lomu u Vyšerovic. Ačkoliv lupky obou jsou v stejné výši a stejné povahy, přec v prvém lomu máme zcela jinou floru

než v posledním. V prvém převládají samé jehličnaté, kdežto listy dvouděložných jen spoře jsou tu promíšeny. V posledním lomu jsou oproti tomu dvouděložné s listy Aralií, Crednerií, Magnolií atd. a jen sporé zbytky jehličnatých. A oba lomy jsou od sebe vzdáleny sotva 10 minut cesty. Podobně jest to u Lidic, jak později vyložíme.

Úkaz tento jinak si nemožno vysvětliti než tím, že přijímati nutno, že květeny lupků v jednotlivých nalezištích jsou květenami lokálními. Rostliny jednotlivých stanovisk náležejí nejbližšímu okolí, náležejí stromům a keřům, jež na témže místě rostly.

Toho jiným důkazem jest tvar a způsob uložení lupků mezi pískovými kvádry. Lupky rostlinonosné netvoří nikde souvislé vrstevní pásmo, jak býváme uvyklí vídati na vrstvách jiných formací. Lupky perucké tvoří mezi pískovci hnízda vždy malých rozměrů plošných a zřídka kdy větší mohutnosti. Často jest takové hnízdo sotva dva až tři metry široké a dlouhé a již ztrácí se mezi pustými kvádry. Je-li pak květena takovéhoto hnízda zvláštní, snadno pochopíme, že odnesením celého hnízda zmizí na vždy i pamětníci rostlinní místa tohoto na vždy z povrchu zemského. Tak byly k. př. uloženy krásné Dryandry s jinými ještě druhy v jílovitých, bílých lupcích nad Chuchlí v hnízdě sotva tři metry v průměru širokém. Jíly tyto během roku odvezly do továren chamotových a s nimi na vždy zmizela i krásná Dryandra, jež posud nikde v tak krásných listech nebyla nalezena (viz přehled). Dnes není na místě tom u Chuchle lupků ani jílů více.

Praskrovných rozměrů jsou také lupky u Hloubětína, jež tak mnohou rostlinnou vzácnosť nám již poskytly. Skoro můžeme říci, že naleziště toto již celé jsme odnesli do Musea.

Hnízda lupků jsou obyčejně v pískovcích u větším počtu, což zvláště dobře vídáme na stěnách pískovců v otevřených lomech. Mnohá z nich jsou semo tamo roztroušena, jiná tvořívají stejný jakoby vlnitý horizont. Jdeme-li cestou nad údolím od Peruce ke Stradonicům, máme po pravé ruce pěkně odkrytý profyl vrstev peruckých. Nejvýše a dole jsou dosti mocné pískovce a asi uprostřed táhne se celá řada hnízd drobných lupků.

Nejvýš zajímavo jest, že často každé z hnízd lupků má svou zvláštní floru. U Vyšerovic na př. nalezena nádherná Aralia furcata v slídnatém hnízdě prvního lomu, kdežto v jiných hnízdech u Vyšerovic není po ní ani památky. V jednom pak hnízdě v nejvyšších vrstvách pískovců uloženém jest sídlo pěkných větévek Ceratostrobus echinatus vedle nesčetných lastur sladkovodních (Unio).

Že rostliny se v hnízdech lupků právě popsaných za nejklidnějších poměrů z nejbližšího okolí usazovaly, vidíme i z toho, že postupně od dola nahoru jdou jiné neb vždy jiné převládající druhy dle toho, jak se vegetace během času na témž místě měnila. Skoro všade počíná nejzpodněji množství listů myrtovitých, jmenovitě blahovičníků (Eucalyptus). V bohatém lomu Vyšerovickém zcela dobře sledovati lze pak pásma Crednerií, Aralií a t. d. U Landsberga počínají lupky množstvím Gleichenií, výše pak listů dvouděložných a konifer.

Dle toho možno souditi také o přibližném stáří těch kterých lupků. Nemáme tu ovšem floru mírného pásma se stromy ročně opadavými, abychom mohli přímo roky počítati dle doby zimní a letní, ale přijmeme-li i nejvyšší poměrné stáří tropických stromů peruckého lesa, jaké mají ku př. Sequoie a blahovičníky, tož tvrditi můžeme s ohledem na slabé střídání se generací různých po sobě, že celé hnízdo as metr silné odpovídá ne mnoha tisícům roků.

A mnohá z hnízd mohla se utvořiti i v kratší době. Kdybychom chtěli přijímati věky veliké pro jednotlivé lupky, musely by předně býti dle výše rozličného složení geologického a za druhé jistě by flora nejvyšších vrstev musela býti úplně jinou než dolejších. Vždyť víme i za dnešních dnů, jak druhy rostlin a i celá scenerie rostlinná během tisíců let se na témže místě následkem vlivů přírodních pravidelných a zvláště nahodilých mění. V našich lupcích ale máme v celé výši celkem tuže základní floru a jen některé druhy se mění.

Ze všeho, co tuto posud povědíno, vyplývá tedy, že hnízda lupků jsou usazeniny bývalých jezírek a tůní vodních uprostřed pralesů peruckých. Mohly to býti i slepá ramena a zátoky řek, do nichž upadaly listy a plody pobřežních bylin a stromů.

Toto faktum, jemuž těžko cos na pravděpodobnosti vytýkati, jest dalekosáhlého významu. Především plyne z něho, že zachovalé zbytky rostlin jednotlivých lupků náležejí lokálni vegetaci a že sem nebyly tudíž sneseny z dalekých končin. My jsme proto oprávněni ze zbytků jednoho stanoviska sestrojiti si celkový obraz vegetace místa tohoto. A máme-li takových stanovisk celou řadu z Moravy přes Čechy až do Saska, a poskytuje-li nám každé z nich jiný obrázek rostlinný, tož můžem si z nich sestrojiti snadno celkový obraz celé flory perucké, jaká se prostírala v celém pásmu zemí jmenovaných. My dovídáme se ze studia cenomanských rostlin nejen o tvarech a typech systematických ale i o scenerii rostlinné a z této i o geografickém a klimatickém rázu krajiny doby cenomanské.

Že jsou jednotlivá stanoviska peruckých rostlin zbytkem flory lokální, jest nejvýš důležito i pro určování jednotlivých zbytků rostlinných. Neboť máme-li v jednom nalezišti množství listů, plodů, květů, větévek a t. d. z mnoha druhů pocházejících pohromadě, těžko ovšem na mnoze souditi, co k čemu náleží, i když a priori víme, že k sobě náležeti fragmenty ony mohou. Najdeme-li ale v druhém a třetím nalezišti mezi jinými druhy ten který záhadný druh listů a s ním opět a vždy tytéž plody, tož s kombinace této souditi dovoleno, že obé k sobě náleží. Překvapujícím dokladem toho byla kombinace, kterou jsme provedli na př. na druzích Krannera mirabilis, Frenelopsis bohemica, Cunninghamia elegans. A kombinace tyto posud novými a novými doklady se potvrzují.

Zvířecí zbytky jsou v lupcích i pískovcích velice vzácné. V pískovcích jsou to některé ryby a v lupcích sladkovodní škeble (Unio) a několik velice špatně zachovalých hmyzů (brouci a chrostíci). Všechno to svědčí o fauně sladkovodní. Proč není více hmyzu v lupcích zachováno, jest mně skutečně nevysvětlitelno.

Že by tu hmyz nežil, nelze z vysokého vývinu vegetace současné ani mysliti. Jest toho tedy příčinou zajisté způsob, jakým se lupky naše usazovaly. Také ve většině vrstev třetihorních, jež rostlinami oplývají, nenalézáme žádného hmyzu, kdežto na mnohých stanoviskách opět jest hmyz hojným a třeba by tu i rostlin nebylo (ku př. u Kučlína).

Nelze pochybovati, že lupky i pískovce perucké jsou útvarem sladkovodním, nebo mimo jiné nejlepším toho jsou dokladem zachovalí zde sladkovodní živočichové (lastury, ryby, hmyz a j.). Z jakých ale sladkých vod usadily se mohutné a daleko rozšířené vrstvy pískovce?

Tu ovšem možno vysloviti jen domněnky. Nejspíše že to jsou usazeniny pobřežní velkých řek, jež vlévaly se do moře, jehož okraje pruh pískovců středem Čech z Moravy, dále na západ a na severu Čech označuje. Snad jsou to i usazeniny velkého sladkovodního jezera. Řešení otázky této ponecháváme odborným geologům. Na jediné dovolíme si toliko

poukázati. Ať již se usadily pískovce jakýmkoliv způsobem, musíme zde přijímati usazování dílem pozvolné a pravidelné, dílem novými a velkými přívaly a záplavami vodními přerušované.

Tohoto posledního způsobu usazování jsou nám zřetelnými doklady hnízda lupků v několika etagích nad sebou v pískovcích uložených. Značí-li nám vrstva lupků s pohřbenými v nich rostlinami lokální bujnou vegetaci lesní, tož přijímati musíme, že zona, v níž lupky tyto leží, pokryta byla kdysi úrodnou prstí, v níž rostl les i ostatní vegetace, z níž co ukázka se nám zachovaly některé druhy ve vodě krajiny této.

Nyní následují na vrstvách lupků opět mohutné vrstvy pustého pískovce. Toto si nemožno jinak vysvětliti, než že předpokládati nutno, že po okolí rozlily se větší vody, jež znova písek usazovaly. Snad byla tato zátopa jen nahodilá a velkých rozměrů, snad to byly jen periodické povodně. Tomuto poslednímu svědčí ku př. vrstvy chuchelské, kde v určité pravidelnosti a v nevelké mocnosti vidíme celou řadu střídajících se jílů a písků nad sebou. Podobné střídání se jílů a písků vídáme i nyní v zátokách velikých vod tekutých i stojatých.

Z toho všeho uzavírati třeba, že celé vrstvy perucké značí nám dlouhé období geologické přetrhované novými a novými převraty živelními.

Vrstvy perucké, ať lupky ať pískovce, ukládají se v Čechách přímo na útvary starší. Tak ku př. v okolí Pražském spočívají na vrstvách silurských, jinde na karbonu (ku př. u Kralup), jinde na permu (ku př. u Čes. Brodu).

Nad nimi počínají vrstvy křídové mladší (korycanské, bělohorské a t. d.) tak, jak nám je čeští geologové popisují. Pískovce korycanské připojují se místy bezprostředně k pískovcům peruckým (tak u Liboce, Dejvic) a jsou i na pohled od nich málo rozdílny. Snadno ale je v každém případě poznáme po četných zde se vyskytujících skořápkách měkkýšů mořských. Mimo to skoro všade přecházejí pískovce tyto v zelenavý pískovec glaukonitický.

Popis jednotlivých nalezišť peruckých rostlin a v nich zachovalých květen.

Vyšerovice.

Lomy Vyšerovické (vlastně Vyšehořovické) táhnou se v dlouhé řadě na západ od vsi Vyšerovic nad hlubokým lučním údolím. Otevřeny jsou na straně jižní a místy vyhloubeny do značné hloubky, takže tu lze pěkně sledovati uložení mocných pískovců a s nimi se střídající lupky. Pískovec láme se zde od dávných dob k rozličným účelům kamenickým. Pískovce Vyšerovické jsou jen pokračováním pískovců, jež lámou se v lomech u Nehvizd asi hodinu odtud vzdálených. V lomech Nehvizdských není ale po lupcích ani stopy, z čehož tedy patrno, že i Vyšerovické lupky jsou malého rozsahu, jakž dříve bylo již vyloženo.

Lupky Vyšerovické obsahují celé bohatství květeny křídové, z níž známe již velikou řadu různých druhů a ještě každým rokem nové a nové druhy se tuto objevují. Jsou

tudíž Vyšerovice zajisté nejproslulejším stanoviskem křídové flory nejen v Čechách ale i v celé Evropě.

Lupky uloženy jsou tu v pískovcích v rozličné síle (až na 2 m) a rozličné rozsáhlosti plošné. Nejmocnější jsou ony, v nichž nalézají se veliké listy Credneria bohemica a Aralia Kowalewskiana. Mimo to leží jednotlivá ložiska v různé výši nad sebou. Každé ložisko od ostatních oddělené vyznačuje se svou zvláštní květenou a jiným mineralogickým složením. Hlavní bohatství rostlin uloženo jest v posledním velikém lomu ode vsi. Lupky zde dosahují až přes metr tloušťky a zaujímají zpodní polohu v pískovcích. Mají povahu pevných, šedých až černavých břidel, jež se dosti nesnadno v tenké desky rozštěpují. V hmotě břidly lesknou se četné drobounké lístečky bílé slídy. Na břidlách těchto, jež lze vylámati ve velikých souvislých plotnách, jsou u velikém množství a v malebné pestrosti otisknuty hnědě až černavě různé listy, větévky, šišky, plody neb částě květní. Na oko jsou tyto rostlinonosné desky břidel skutečně úhledné, ale rostliny jsou tu příliš smačknuté a po většině špatně zachovalé, takže mnohdy jen nejhrubší obrysy jich zřetelněji vynikají. Jen místy i jemnější struktura a složení rostliny jsou ještě zachovány. Šišky Microzamia jsou smačknuty v tenkou desku. Bunečná podstata rostliny jest buď úplně vyloužena neb zuhelnatělá. V některém místě jest nahromaděno takové množství listů a zbytků restlinných částí, že jednotlivé otisky nelze rozeznávati.

Nejhojnějšími otisky jsou tu veliké listy Credneria bohemica, jež svou hrubou nervaturou nápadně se liší od svého okolí. Veliké listy Myrtophyllum Geinitzi, Myricophyllum Zenkeri, Aralioph. coriaceum, A. Kowalewskianum, A. propinquum, A. Daphnophyllum, Hederoph. primordiale, Sapindoph. pelagicum, Magnolia amplifolia, Hymenaeophyllum primigenium jsou tu nejobyčejnějším úkazem. Mezi listy jsou praobyčejným otiskem květenství Myricanthium amentaceum. Plody a plodní části jsou tu celkem dosti pořídku.

Zbytky jehličnatých se mezi listy dvouděložných dosti ztrácejí. Nejhojnější jest tu Widdringtonia Reichii, z níž nezřídka zachovány jsou přes stopu veliké metlaté větve. Sequoie tu ku podivu vůbec scházejí. Za to skoro na každé břidle zahlédnem charakteristické šupiny Dammara borealis. Také cykasovité neoplývají tu ani množstvím ani rozmanitostí druhů. Jediná Microzamia gibba činí tu výminku. Šišky její jsou zde dosti hojné a pěkně zachovalé, místy sedí ještě na tlustých větévkách. Kapradiny jsou tu pak vůbec řídké.

Nad těmito lupky rostlinnými naléză se vrstvička, jež přeplněna jest množstvím zuhelnatělých kusů dřev, větví a plodů; místy přechází dokonce v uhelnou, černému troudu podobnou hmotu.

Nad vrstvičkou právě jmenovanou spočívají dosti mocné plastické, nevrstevnaté jíly, jež nemají žádných zbytků rostlinných.

Na těchto ukládají se opět pevné kvádry pískové, v nichž nejdoleji objevují se často kmeny pověstné stromovité kapradiny Dicksonia punctata. Leží zde ve vodorovné poloze a jsou vždy poněkud smačknuty. Poněvadž je žádné jiné zbytky rostlin neprovázejí, jest patrno, že sem byly splaveny a odneseny ze vzdálenějších míst. Zachováno jest z nich zpravidla

jen vnitřní dřevo s ozdobnými jizvami po listech. Zevní obal vzdušných kořenů jest proměněn v černý troud, který vyplňuje lože kmenu, z něhož se každý kmen snadno dá vyjmouti neb vytáhnouti.

Po pískovcích následují opět šedé, mastné a rostlin prázdné jíly. A nejvrchnější vrstvu tvoří v menší neb větší kusy se rozlamující pískovec.

V podstatě mají i ostatní lomy u Vyšerovic právě popsané uložení vrstev. Nejvýš pozoruhodným jest ale, že lupky z různých hnízd v některých lomech obsahují docela jinou ač chudší floru než právě v lomu popsaném.

Pozoruhodným jest v tom ohledu první lom u samé vsi. Také zde počínají vrstvy pevnými kvádry na zpodu, na nichž se ukládá mohutná vrstva pevných lupků, jež bohaty jsou na rostliny. Lupky tyto, zvláště jsou-li zvětralé, snadno se rozlupují a jsou barvy šedé a bíle prokvětalé.

Otisky rostlin jsou vesměs bílé, čímž pěkně se vyjímají na šedém podkladu. Překvapujícím jest tu množství konifer, jež zachovány bývají v dosti velkých větévkách. Obecnou jest tu Widdringtonia Reichii, hustě listnaté větévky Cunninghamia elegans, jež i plodní šišky neb aspoň jich šupiny sprovázejí a větévky a šišky Sequoia minor. Listy dvouděložných jsou celkem sporé, málo rozmanité a oproti prvnímu lomu nápadné drobné. Nejčastější jsou úzké listy Eucalyptus angustus a Myrica serrata. Lupky tohoto způsobu vystupují na světlo na samém návsí Vyšerovickém a jsou tu rovněž naplněny těmiže otisky.

Nad rostlinonosnými lupky ukládají se v prvním lomu drobně se lámající pískovce, v kterých leží hnízda plastických šedých lupků, v nichž se na jednom místě nalezá množství říčných škeblí (Unio) a sem tam otisky listů Eucalyptus angustus a větévky konifery Ceratostrobus echinatus.

V lomech u nedaleké vsi Mochova opakují se tytéž vrstvy jako u Vyšerovic, není tu ale žádných otisků rostlinných.

Kounice.

Lomy Kounické jsou od Vyšerovických asi hodinu vzdáleny a jsou v každém ohledu jen jejich pokračováním. Lupky zdejší jsou na mnoze barvy světle šedé a poměrně chudší na rostliny. Rostliny opakují se tyže a v stejném způsobu zachovalosti. Zvláště význačnou je tu ale kapradina Thyrsopteris capsulifera, jež vyskýtá se tu někdy v pěkných velkých vějířích a bývá i často plodonosnou. V pískovcích nalezeny četné kmeny stromovitých kapradin Dicksonia punctata, Oncopteris Netvalli a O. Kauniciana vedle plodů a domnělých šišek Krannera mirabilis.

Nehvízdy.

Nehvízdské lomy pískovcové (jižně od městečka Nehvízd) leží uprostřed pusté roviny polní a jsou proslaveny již z dob prastarých, kdy odtud odvážen pískovec ku stavbě pamětných budov a staveb Pražských.

Jsou vyhloubeny do veliké hloubky a vrstvy zdejší obsahují jen pískovec rozličné jakosti. Nejjemnější jest skoro barvy bílé a poměrně měkký. Lupků zde není.

Rostliny jsou tu celkem vzácné. V hlavních lomech vyskytují se jen ojedinělé listy silně kožovitého druhu Bombacoph. argillaceum neb hroznům či šiškám podobné kmeny a kulaté plody Krannera mirabilis, jež navštěvovatelům lomů skalníci nabízívají ke koupi.

Hned u vchodu do lomů odkryty jsou vrstvy žlutavého pískovce, jež jsou přeplněny otisky listů Bombacoph. argillaceum, a Aralia Daphnophyllum, Myrtophyllum angustum a všemi částmi podivné nahosemenné Krannera mirabilis, čímž nejlépe jich příslušnosť k téže rostlině stává se patrnou. Listy její nezřídka dosahují tu délky přes stopu. Rostliny jsou tu otisknuty hnědě a hmota rostlinná jest úplně vyloužena. Nejvýš pozoruhodným jest způsob uložení těchto rostlin. Kdežto všude v lupcích leží rostliny vodorovně na sobě, jsou zde v pravém slova smyslu ve všech možných polohách přeházeny. Byly sem tudíž příbojem vln s pískem naneseny a tak na březích vod uloženy.

Jiné otisky, než výše vyčtené, u Nehvízd jsou vzácností. Od nedalekých Počernic doneseno do Musea několik kusů černavých lupků, na nichž jsou otisky listů Eucalyptus angustus. Jinak jsou ale vrstvy tyto nepřístupny a tudíž posud botanicky neznámy.

Hloubětín a Vysočany.

Jižní úklony strání táhnoucích na východ od Vysočan nad Hloubětínem směrem ku Počernicům jeví nám na více místech pěkně odkryté vrstvy perucké. V podstatě opakují se tu opět lupky a pískovce v podobném uložení jako u Vyšerovic. Drobivé, skoro černošedé lupky blíže Vysočan obsahují v jedné vrstvě (viz profyl) množství zuhelnatělých kousků dřev, jež zavdaly podnět ku nešťastnému zde kutění po uhlí. Drobivé lupky zdejší mají jen praskrovné otisky špatně zachovalých rostlin. Bylo tu možno až posud toliko rozeznati: Cunninghamia elegans, Laccopteris Dunkeri, Eucalyptus angustus, Grevillea constans a Butomites cretaceus.

Dále na východ nad Hloubětínem jsou místy vrchní vrstvy splaveny a lupky hnědě-šedé neb černavé pokrývají zde menší pahorečky. Lupky tyto jsou celkem slabé mocnosti a nejvýš křehké a drobivé, takže zachovalé na nich otisky jen s velkou opatrností v celosti lze odtud odnésti. Jedna vrstva nad lupenovitými lupky proniklá jest spoustou částí rostlinných a hmota její má podobu houbovitou a jest nápadně lehká. Zde jest sídlo pěkných listů cykasovitých Podozamites obtusus.

V lupcích lupenitých jsou rostliny velmi hojné a po většině krásně zachovalé. Pokožka na listech slupuje se co jemná hnědá blánka a jeví pod mikroskopem buněčné složení. Bohužel, že zde rostliny tvoří vrstvičku sotva 2 cm. silnou a substrat jejich při sebe menším dotknutí se drobí a rozlupuje. Mimo různé plody a otisky posud neurčené jsou tu zvláště hojné větévky a šišky Sequoia heterophylla, řídčejší jest Sequoia major, Frenelopsis bohemica, Widdringtonia Reichii, Cunninghamia elegans, Dammara borealis, Laccopteris Dunkeri, Gleichenia delicatula, Grevillea constans,

Myricoph. Zenkeri, Myricanthium, Eucalyptus, Proteophyllum productum (zvláště hojně!), Dewalquea coriacea a Butomites cretaceus.

Chuchle.

Nad výletním a lázeňským místem Chuchlí u Prahy ukládají se na vysokých návrších na siluru mohutné vrstvy perucké v podobě mastných jílů, jež jsou jen slabě prostoupeny pískovcem neb jemným pískem. Jíly zdejší se ve velkých lomech vykopávají a odvážejí do továren chamotových.

Vrstvy chuchelské jsou v mnohém zajímavé a složením dosti odchylné od vrstev jiných stanovisk. Místo břidličnatých neb lupenitých lupků jsou tu mohutné vrstvy beztvarého, bělavého neb šedého, velice mastného jílu, jenž za sucha jest kruchým, za vlhka silně plastickým. Mohutná zpodní vrstva jílu prostoupena jest tu a tam několika sotva několik centimetrů silnými vrstvičkami černých zuhelnatělých kousků dřev neb černého mouru. Na hranicích těchto vrstviček jsou sporé otisky Eucalyptus Geinitzi a Laccopteris Dunkeri. Ostatně jest jíl i ostatní vrstvy úplně bez rostlin.

Nad mocnými jíly nalézá se celý sousled velice pravidelně se střídajících slabých vrstev jílů a jemného písku neb drobného křemelí (více u povrchu). Pravidelné toto střídání se jílu a písku svědčí buď pravidelnému stoupání a klesání vody křídové neb pravidelným obdobím ročním.

V hlavních lomech, jak řečeno, není dnes žádných otisků rostlin. V roce 1869—1870 odkryty byly ale zde vrstvy, jež obsahují krásné otisky velikých listů Platanus rhomboidea a význačné pro Chuchli cykasovité Nilssonia bohemica. Od té doby nenalezeno zde ani stopy po rostlinách těchto a mně vůbec není ani místo známo, odkud rostliny tyto pocházejí.

V roce 1880—1881 odkryty na návrších zdejších bílé a šedavé jíly, jež tvořily sotva metr výšky a sotva několik kroků plošné šířky silné hnízdo. A vrstvy tyto obsahovaly celý poklad krásných a pěkně zachovalých rostlin. Rostliny jsou tu otisknuty ozdobně hnědě neb šedě na světlém podkladu. Z jich buněčné podstaty není ale ničeho zachováno. Každý kus, který zvedli jsme z těchto míst, pokryt byl pěknými otisky Dryandra cretacea u velkém počtu. Zde byly velmi hojnými otisky památné křídové (!) Sagenopteris variabilis. Zde bylo množství cykasovitých, z nichž zvláště podivným jest drobounký Podozamites pusillus. Z kapradin opakuje se Laccopteris Dunkeri a Kirchnera. Konifery tu sice nejsou hojné, postrádáme tu jmenovitě všude rozšířených Sequoií, Cunninghamií a Widdringtonií. Za to máme odtud celé větévky zajímavé Plutonia cretacea, jejíž šišky černají se na každém větším kusu jílu.

Z dvouděložných mimo jmenovanou Dryandru zvlášť hojně se objevují: Grevilleoph. constans, Conospermoph. hakeaefol., Myricophyllum, Diospyroph. provectum, Eucalyptus, Magnolia. Význačné jsou zde malé dvojité šištice, o jichž příslušnosti ještě není rozhodnuto.

Dnes jsou vrstvy tyto odveženy a tím snad na věky zničeny památky krásné flory chuchelské z doby cenomanu českého.

Vidovle.

Na vršku u Jinonic zvaném Vidovle spatřujeme nejpěkněji uložení všech pražských formací geologických. Hlavní část vrchu tvoří útvar silurský, na něm spočívá pískovec a lupky perucké, pak následuje slabý pruh korycanského zeleného pískovce a nejvýše opuky bělohorské.

Lupky zdejší jsou velice křehké a drobivé a proto nesnadno z nich vybrati potřebného materialu rostlinného, který tu jinak jest dosti bohatý. Lupky tyto jsou silně písčité přecházejíce místy v žlutavý čistý pískovec, v kterém jest hojnosť šišek i větévek Sequoií. Barvy jsou rezavě hnědé, z kteréžto barvy i z jich složení poznáváme, že povstaly z hmoty, která skládá dolejší břidly silurské. Otisky mají barvu rezavou.

Z kapradin jest tu hojnou něžná Gleichenia delicatula, z konifer vyskytá se tu hojněji Podocarpus cretacea, Sequoia crispa, z dvouděložných Grevilleophyll. constans, Myricophyllum Zenkeri (zvláště hojně), Myricanthium, Araliphyll. formosum, Eucalyptus, Dewalquea coriacea. V jedné slabé vrstvičce lupků mastnějších a složení jemnějšího nalézá se veliké množství samých listů Butomites cretaceus.

Blízké úklony pískovcové nad Cibulkou mají také šedé lupky perucké, v nichž ale jsou jen velice sporé otisky rostlin. Jsou to hlavně všude obecné listy Eucalyptus angustus.

Návrší, jež táhne se od Bílé Hory a Hvězdy ku Praze, kdež končí vysokými úklony Strahovskými a Petřínskými, spadá více méně příkrými svahy na severu k Liboci, Veleslavínu a Dejvicům, na jih k Smíchovu, Košířům a Motolům. Na všech těchto svazích viděti lze pěkné profyly mocných pískovců peruckých na siluru spočívajících. Na nich ukládají se zelené pískovce glaukonitické, jež místy chovají hojnosť lastur mořských a nejvýše pod ornicí jest zvonivá opuka bělohorská.

Lupky perucké jsou tu ale všude velice slabounké, buď podoby břidličnaté buď co mastné jíly. Všude pak prozrazují se tím, že praménky vody neb kaluže nemohouce mastným jílem prosáknouti na lupcích těchto se zadržují neb ven vyvěrají. Lupky tyto tvořily se jako jinde velmi záhy, neboť nalézají se vesměs hluboko na basi pískovců, ano u Motol se přikládají bezprostředně na silurské břidly. Ve vyšších pásmech pískovců se tu více neobjevují.

Otisky jsou tu velmi řídké a připomínají zjevem živě rostliny jinonické. Četné úzké listy Eucalyptus angustus vykopal jsem nad graptolitovými břidlami u Motol (také jakousi kapradinu a Sequoii). Při upravování Nebozízku odkryty byly zde podobné šedé lupky, na nichž jsou otisknuty černavé listy Eucalyptus Geinitzi.

Lidice u Slaného.

V okolí Slaného vycházejí perucké pískovce a je sprovázející lupky na mnoha místech na den. Hlavně tam, kde zvedají se pahorky a stráně, možno dobře uložení vrstev těchto sledovati. Výšiny zvedající se severně od města, na nichž láme se v prostorných lomech opuka, mají na svých úpatích vesměs odkryté pískovce. Jmenovitě u vsi Lidic, tam kde

prorývá dráha vyšší místa, viděti lze až na 15 m vysoké stěny pískovcové. Pískovec tento je více méně hrubozrný a zde také bohatě lupky prostoupený. Zajímavo jest, že jsou tu lupky vesměs jen v slabounkých vrstvičkách, za to ale tvoří více loží mezi sebou a nad sebou rozdělených. Jsou slohu břidličnatého, dosti pevné, ano tu a tam i zvonivé, barvy bělavé až hnědé. Dále k městu podle dráhy, tam kde jest dřevěný most nad dráhou, nabývají lupky až 5 m mocnosti, jsou tu ale bez otisků. Nad nimi pak ukládají se tu opět pískovce asi v mocnosti dvojnásobné. Také dále u Zlonic, Klobuk, ano i v další krajině Smečenské všude lupky perucké na den vycházejí, nikde ale — pokud známo — rostlin neobsahují.

Lupky Lidické jsou však velice bohaté na rostlinstvo křídové. Otisky jsou barvy hnědé až červenavé a větším dílem překrásně zachovalé. Pozoruhodné jest, že každé lože pro sebe zde obsahuje dosti odchylnou floru, z čehož možno souditi, že tu jest pochováno nejen několik lokálních ale i dle stáří několik se střídajících flor.

V několika slaboučkých vrstvičkách jest uložena v spoustách větviček a šištic samá Sequoia minor. Poněvadž tu není jiného otisku, byl tu patrně čistý les z mohutných stromů těchto složený.

Ve škarpě podle hluboké cesty jdoucí ze Slaného do Lidic jest ne mnoho silná vrstva hnědých lupků, jež obsahují mimo jiné ozdobné větve Sequoia crispa, jež sprovázejí co vlašský ořech veliké, kulaté šišky plodní. V těchže vrstvách není vzácností zvláštní laločnatý list Sterculiph. limbatum, listy Banksiph. Saportanum, Proteoph. productum a opět Eucalyptus.

Nad škarpou jmenovanou sotva 2 m vysoko nalézá se asi 4 cm silná vrstvička zvonivých lupků přejemného složení, v níž uloženo veliké množství plodů, květních částí, větévek a drobných lístků, jež po velké části náležejí starobylému řádu Proteaceí. Z plodů a šišek podařilo se posud jen málo co určiti, ačkoliv jsou tyto překrásně zachovány. Další pátrání zde se proto odporučuje ještě dalším zkoumatelům. Odtud máme zvláště poučné větévky Echinostrobus minor, Ceratostrobus sequoiaephyllus a hojné šupiny Dammara borealis.

U samé dráhy jsou přístupny lupky dosti piscité, barvy šedohnědé a nepravidelně se rozlupující v plotny větší i menší. Tyto přechovávají opět bohatou floru, jejíž zbytky pokrývají každý kus odštíplé břidly. Zde převládají zvláště listy dvouděložných. Veliké listy Bresciphyllum, listy Proteoph. laminarium, Myricophyllum, Myrsinoph. varians, Eucalyptus a jiné druhy mísí se v pestrých skupinách. A jako v předešlých vrstvách tak i zde opět několik druhů tuze kožovitých listů Proteaceí.

Pod těmito vrstvami probíhá pískovcem vrstva mastnějších lupků, v nichž nalézají se otisky velikých listů platanových (Platanus rhomboidea), nám již z Chuchle známých a opět listy blahovičníků (Eucalyptus).

V jiných místech nalézá se ještě několik vrstviček lupků, v nichž ale jen samé listy Eucalyptus se objevují.

Pod náspem železničním jsou pevné, beztvaré, hnědavé lupky slohu nebřidličnatého. V těchto jest hojnosť větévek a šišek výše vzpomenuté Sequoia minor, a odtud máme krásné dlouhé šišky Cunninghamia elegans, jež i větévky listnaté sprovázejí.

Všude mezi lupky spatřiti lze více méně silnou vrstvu černého mouru neb zuhelnatělých dřev. U samého města pod jmenovaným mostem dřevěným jest v lupcích dosti silný pruh černé, lesklé hmoty, jež láme se kostkovitě a prosáklá jest látkou nerostní. Hmota tato dobře upomíná na kamenné uhlí.

Peruc a Strádonice.

Dále u Peruce odkryty jsou vrstvy perucké (podle města Peruce tak pojmenovány) na více místech. Lupky rostlinonosné jsou ale již zasypány, takže sám jsem je ohledati nemohl. Dle uchovaného v Museu materialu vidíme, že jsou barvy šedé, pěkně břidličnatě štěpné s otisky dosti dobře zachovalými barvy černavé. Dle druhů, které se tu daly rozeznati, jest zde zachována opět flora samostatného rázu a složení a jistě že poskytne ještě mnoho zajímavého, bude-li ještě někdy stanovisko perucké přístupným.

Nejčastěji se tu opakují větévky Sequoia heterophylla, kousky kapradiny Gleichenia Zippei (také plodné!), Laccopteris Dunkeri, větve Cunninghamia elegans, šupiny Dammara borealis, metličky Widdrongtonia Reichii, dvouděložné listy Grevilleoph. constans, Araliph. formosum, A. Daphnophyllum (zvlášť hojně) a opět obligátní Eucalyptus, Dewalquea coriacea a j.

Jdeme-li od Peruce ku Strádonicům nad hlubokým lesním údolím, máme po pravé ruce dlouhotáhlé úklony, kdež snad nejlépe můžeme sledovati uložení českého cenomanu. Pískové kvádry rozličné jakosti prostoupeny jsou tu podle celé délky celým systemem vlnitě se táhnoucích hnízd lupků nestejné velikosti. Lupky zdejší jsou ale velice drobivé, černošedé, místy v mour a prach přecházející. Tu a tam prostoupeny jsou silně zuhelnatělou hmotou.

Na více místech objevují se také otisky rostlin, tyto jsou ale nejvýš špatně zachovány, takže jsou skoro neurčitelny. Na lepších kusech mohl jsem ještě rozeznati: Sequoia heterophylla (poukazuje patrně na perucké naleziště), Widdringtonia Reichii, Cunninghamia elegans, Podozamites lanceolatus, Eucalyptus angustus, Cocculus cinnamomeus (týž co u Lipence).

Zde dobře vidíme, že lupky perucké značí pobřežní malé zátoky vodní neb i tůně podle hlavní vody roztroušené. Podobnou scenerii přírodní nalézáme podnes kolem větších jezer neb řek.

Mšeno, Charvatec.

Nepatrná sbírka otisků z okolí Mšena donesena byla do sbírek musejních v době starší. Nyní jsou lomy i s lupky rostlinnými u Mšena úplně zasypány.

Lupky od Mšena jsou barvy temnošedé s otisky černavými a dosti nezřetelně zachovalými. Celkem připomínají lupky z okolí Peruce. Nejčastějšími druhy zdají se tu býti Gleichenia Zippei, Cunninghamia elegans, Widdringtonia Reichii, Grevilleoph. constans, Myricoph. Zenkeri, Myricanthium, Eucalyptus, Dewalquea coriacea a Butomites cretaceus.

V pískovcových lomech u blízkého Charvatce vyskytují se v pískovci tyže otisky, jako v pískovcích nehvízdských, jmenovitě ale všechny částě Krannera mirabilis, čímž opět jich význam se potvrzuje.

Lipenec.

Nad potokem Hasinou blíž vsi Lipence v okolí Lounském vystupují na den vrstvy perucké v přehledném profylu v několika metrech výše. Lupky uloženy tu jsou v mohutném hnízdě mezi pískovci majíce až 3 m výšky a asi 10 m délky.

Do potoka samého zabíhají pevné kvádry pískovcové, jež tvoří tu basi odkrytých vrstev. Jsou proloženy jen slabounkou vrstvičkou lupků se samými otisky listů Eucalyptus angustus. Na pískovcích spočívají lupky. Tyto jsou na zpodu téměř černé, břidličnatě štěpné a dosti pevné. Kraje jejich lemují opět vrstvičky mouru neb uhlí. V břidlách těchto jsou otisky vzácné. Jest to hlavně Sequoia crispa téže podoby jako u Lidic.

Výše následují lupky barvy šedohnědé, za sucha a v stavu zvětralém v drobné, sotva lupenité kousky se rozsypávající. Tyto obsahují hmotu jílovitou, velice jemnou ale přec dosti pevnou, takže jsou v ní veškeré rostliny i nejjemnější povahy překrásně zachovány jakoby v živém herbáři. Na otiscích těch viděti lze nejjemnější části (lístky, šupinky, nervaturu, jizvy a t. d.). Šišky a tlustší části jsou tu téměř nesmačknuty, šupiny podržují svůj původní tvar a každý list a větévky neb lodyhy potaženy jsou dvojitou hnědou blankou, na níž pod mikroskopem překrásně rozeznáváme strukturu buněčnou i s průduchy. Mnohé z druhů jsou tu otisknuty ve velikém množství a mezi nimi i jemnější druhy vodní celé tu jsou pochovány, takže zde na jisto ze všech uvedených okolností souditi možno, že to jest květena čistě lokální. Mimo to jest počet druhů Lipeneckých po Vyšerovicích nejbohatším. Jest proto stanovisko Lipenecké pro studium cenomanské květeny v Čechách nejzpůsobilejším a v každém ohledu nejslibnějším. Celé zdejší hnízdo mělo by se získati a dáti k disposici zkušenému odborníku.

Nad lupky ukládá se mocná vrstva vrstevnatého pískovce a nad touto vrstva souvislého písku a posléze nejvýše opět balvany pevných kvádrů. Cenoman tu kryje vrstva korycanská a nejvýše opuka.

Z rostlinstva máme od Lipence celé množství dokonale zachovalých a velmi zajímavých rostlin. Velice obecným otiskem jest tu jemná rostlinka s přeslenitými lístky, jež živě nás upomíná na dávné Asterophyllity, dáno jí proto jméno Pseudoasterophyllites cretaceus O. F. Kapradiny jsou tu celkem vzácny, rovněž cykasovité. Za to máme zde hojnost některých konifer. Téměř každý kus lupku, který tu zvednem, jest pokryt skvostnými otisky větévek Ceratostrobus sequoiaephyllus, jehož šišky také tu a tam mezi otisky dohlédneme. Jest to zajímavá konifera, jež druží se k rodu Sequoia, s níž má společný tvar lístků a větévek. Vedle tohoto druhu jest tu praobyčejnou Cunninghamia elegans, a sice v odrůdě s listy značně zúženými. Opadalé šupiny šišek její nejsou tu také vzácností. Šupiny Dammara borealis opakují se všude jako u Vyšerovic.

Pravým skvostem jest tu ale posud v jediném kuse nalezená a dokonale zachovalá šiška pravé araukarie (Araucaria bohemica), k níž třeba ještě hledati listnatých větévek. Microlepidium striatulum representuje opět nový typ jehličnatý. Metličky Widdringtonia Reichii mezi listy také nejsou právě vzácností.

Nejnápadnějším otiskem jest tu ale Frenelopsis bohemica, jejíž vidličnaté větévky pokrývají jako pentlice celé desky ve velikém množství. S nimi leží místy množství malých šištic plodních, které zřetelně dosvědčují, že konifera tato nepatří do příbuzenstva r. Frenella.

Z dvouděložných jsou tu nejčastějšími druhy: Conospermophyllum hakeaefolium, Myricophyllum, Myricanthium, Araliph. formosum, Cocculoph. cinnamomeum, Eucalyptus, Illiciph. deletum, Dewalquea coriacea a konečně jednoděložná Butomites cretaceus.

Sledujeme-li břehy potoka Hasiny proti proudu dále od Lipence, naleznem všude ještě mocné stěny a stráně pískovců a lupků peruckých, v těchto ale nikde již jsem nenalezl zřetelných a potřebných otisků.

Kralupy.

Perucké pískovce ukládají se u Kralup v značné síle přímo na štěrkovitých a bizarně vyhlodaných skalách pískovcových útvaru kamenouhelného. Nejlépe můžeme sledovati uložení vrstev našich na vrchu Hostibejku nad Kralupy a v blízkých roklích, jež sbíhají ku Vltavě.

U cesty, jež sbíhá s Hostibejku do údolí Zákolanského, lze místy dobře viděti šedivé lupky perucké, any se skoro bezprostředně ukládají na útvar kamenouhelný. Neobsahují zde ale žádných rozeznatelných druhů rostlinných, nýbrž jen zbytky uhelné, kořínky a p. V slabé vrstvě uhelné, která se připojuje k lasturnatým pískovcům korycanským, jež se tu v mocné vrstvě nad peruckými ukládají, nalezena překrásná šiška Pinus longissima. Šiška tato jest značně dlouhá, úzká, s dobře zachovalými šupinami a semeny. Patří zajisté k rodu Pinus, jest to ale druh, jemuž podobného v nyní žijící přírodě více nenalézáme. Jehlice jeho posud jsou neznámy.

V tomže pískovci nalézá se hojnosť zuhelnatělých dřev a rozličných plodů a šištic. Tyto jsou ale pro hrubozrnnosť pískovce k studiu nezpůsobilé.

Za vsí Lobčí zvedá se jiný vršek podobný Hostibejku. Na jeho straně západní prorývá hluboká cesta v značné hloubce perucké pískovce. I zde prostupuje pískovec šedavý lupek ve větší neb menší mocnosti. Jest ale silně písčitý a prost všech otisků.

U samé cesty a paty skály nalézá se vrstvička lupků sotva několik centimetrů silná a sotva 1□m v ploše obšírná, jež zabíhá přímo pod povrch silnice. Lupky tyto jsou silně písčité a mají barvu bělavou a žlutavou. Zde uložena jest opět zcela zvláštní a zajímavá flora křídová, jejíž zbytky pokrývají kusy kruchých lupků v podobě nebarevných, vyloužených a silně smačklých otisků.

Druhů tu mnoho nerozeznáváme. Z dvouděložných jest tu opět hojným Eucalyptus angustus. Celé plochy pokrývá ale množství větévek jehličnatých druhů Ceratostrobus sequoiaephyllus a Widdringtonia Reichii. Mezi těmito leží u velikém množství

co vlašský ořech velikých (a větších), velkošupinných šišek Sequoia major, jež jest pro naleziště toto nejvýznačnější. Bohužel, že tu posud nenalezeny příslušné listnaté větévky. Druh tento má největší šišky mezi druhy křídovými a v ničem se skoro neliší od nyní žijící S. gigantea, jejímž tedy se zdá býti praotcem.

Vedle jmenovaných otisků vyskytují se v Lobečském nalezišti hojně souběžně žilkované listy Krannera mirabilis. A s nimi nezřídka vyštípneme tu smačklé domnělé šišky téhož druhu. Ano na některých kusech překrásně vidíme, že listy ku šupinám domnělých šišek přisedají, čímž příslušnosť obou nejjasněji jest dokázána. Zde tedy máme Krannery v lupcích, kdežto jinde obyčejně jen v pískovcích se objevují.

V roklích sbíhajících ku řece naleznem ještě více lupků peruckých, tyto ale nemají žádných rostlin.

Melník nad Sázavou.

V krajině kolem Melníka na Sázavě a Uhlířských Janovic uloženy jsou hojně vrstvy jílů peruckých, jež zde také na více místech kopají ku připravování zboží chamotového. Uložení jílů těchto ve všem připomíná jíly chuchelské, kterým se melnické v každém ohledu podobají.

Jsou barvy šedavé neb bělavé a silně plastické. Otisky, které v nich se vyskýtají dosti hojně, jsou dobře zachovány a buď hnědě neb černavě zbarveny. Posud ale odtud máme málo materialu.

Z nejvýznačnější druhů budiž tu jmenován Platanus laevis, Grevilleoph. constans, Podocarpus cretacea, Myricanthium, Eucalyptus, Myricoph. serratum, které v některých vrstvách v tisících lístků samotné pokrývá rozsáhlé plochy. Z kapradin nezřídka se tu objevuje něžná Gleichenia delicatula. Jehličnaté jsou slabě zastoupeny.

Landsberg u Oustí nad Orlicí.

Pod romantickým hradem Landsbergem v hlubokém lesním údolí vystupují pískovce a lupky perucké v nevelké mocnosti (asi 1 m) jsouce po většině hrčící vodou potoka stále oplachovány. V jedné nádržce potoka, jejíž stěnu tvoří pískovec, jest asi 10 cm silná vrstva lupků, jež obsahují krásně zachovalé otisky rostlin. Lupky tyto mají zjev pevné, těžké, nesnadno se štípající, černošedé břidly. Rostliny jsou na plotnách otisknuty černavě, jeví nejjemnější strukturu a listy potaženy jsou zachovalou blánkou, již lze snadno sloupnouti. Hodí se proto zdejší material rostlinný výborně ku studiu.

Flora tohoto naleziště jest opět svého zvláštního rázu a obsahuje mnohé druhy, jež jinde se neobjevují neb jsou velmi vzácné. Z kapradin jest tu památnou Gleichenia delicatula a G. acutiloba, jež samy o sobě pokrývají v množství nejzpodnější vrstvičku lupků, jež přímo k pískovci přiléhají.

Z jehličnatých jest to taže úzkolistá odrůda Cunninghamia elegans, jako u Lipence, která tu kryje celé kusy břidel. V společnosti její nalezena krásná zuhelnatělá šiška

téhož druhu, na níž lze pěkně rozeznávati jednotlivé šupiny jakoby v stavu živoucím. Plodní šupiny Dammara borealis mísí se mezi jinými otisky. Druhu Widdringtonia Reichii máme odtud celé větve a i příslušné šišky. Pozoruhodná jest tu borovice Pinus Quenstedti, která tu hojně přichází v celých větvích, z nichž jako žíně splývají předlouhé tenké jehlice v pětičetných svazečkách. Drobounké větvičky s malinkými šupinkami a malými šišticemi druhu Cyparissidium minimum jsou posud jen odtud známy.

Listy dvouděložných náležejí po většině druhům: Myricophyllum, Araliphyllum anisolobum (velice ozdobné listy jen odtud známé), Eucalyptus. Květní jehnědy Myricanthium jsou tu zvláště pěkně zachovalé.

Bohdánkov u Hodkovic.

Vysoké úklony, jež běží od vsi Bohdánkova ku Radoňovicům u městečka Hodkovic, zdobí po celé délce balvany a rozvaliny pískovců peruckých, v nichž u Bohdánkova jest uchována pěkná sbírka rostlin cenomanských. Naleziště jest blízko cesty, která vede z Hodkovic do Bohdánkova. Lupky zdejší nejsou mnoho silné (sotva 20 cm) a jsou porfyrem vysoko na návrší vyzdviženy. Vrchní pískovec jest odnesen a lupky samy pokrývají plochu stráně zapadajíce ve velmi šikmém směru do hluboké rokliny. Lupek jest velmi křehký, slohu břidličnatého, dosti plastický a nádechu narůžovělého. Otisky jsou růžově a červeně zbarveny, čímž se ozdobně vyjímají od bledého substratu. Jen tu a tam jsou nebarevné. Celkem jsou ale nepříliš dobře zachovalé, neboť jen kožovité a hrubé části rostlinné lépe vynikají.

Flora lupků těchto jest opět zvláštního složení. Ze všech otisků jsou tu nejhojnější cykasovité. Lístky rodu Podozamites naleznem na každém kuse a na jedné břidle podařilo se nám dohlédnouti i celý zpeřený vějíř Pod. lanceolatus, čímž určení jednotlivých lístků nejlépe se potvrdilo. Pod. latipennis a P. longipennis dosahují větších rozměrů. Mezi lístky těmito nezřídka bývají i veliké listy Krannera mirabilis. Zde nalezeny také neobyčejně silně kožovité listy pravé Damary (Dammarophyllum striatum), jichž plodné šupiny tu zhusta se také objevují. Patří bezpochyby oboje téže rostlině. Sequoia heterophylla jest zde dosti hojnou a zvlášť pozoruhodným jest tu Ceratostrobus echinatus, jenž tu ve velkých větévkách pokrývá velké kusy břidel. Widdringtonia Reichii hojná. Zde konečně také nalezeny větévky podivné Frenelopsis bohemica i s přisedlými šišticemi, které tak četně sprovázejí tyže větévky u Lipence.

Dvouděložné nejsou ani příliš četné ani rozmanité. Nejobyčejnějším druhem jest tu Araliphyllum formosum, Eucalyptus angustus, Dewalquea coriacea, Myricanthium a Myricophyllum. Jedině zde nalézají se překrásné, peřenodílné listy Cussoniphyllum partitum, jichž máme několik pěkně zachovalých kusů.

Z kapradin odtud ne mnoho známo. Jediná Gleichenia Zippei častěji se mezi otisky objevuje.

K vůli přehledu rozšíření jednotlivých druhů rostlin podáváme v následujícím seznam všech druhů, při nichž označeno kolečkem stanovisko. Znaménko ○ značí, že druh znám z naleziště příslušného jen v jednotlivých exemplarech, ◎ značí, že druh v nalezišti jest ne příliš hojným, ◎ značí, že druh zde velice obecným.

Perucké vrstvy	Vyšerovice	Kounice	Chuchle	Hloubětín	Lidice	Lipenec	Landsberg	Melník	Vidovle	Cibulka	Nebozízek	Kralupy	Bohdánkov	Peruc	Mšeno	Strádonice	Kozákov	Motoly	Nehvizdy	
Puccinites cretaceus Vel.																				
Gleichenia Zippei Cda.	○	○											◎	◎	◎					
G. delicatula Heer.				◎			○	○	◎											
G. acutiloba Heer.							○													
G. rotula Heer.	○																			
G. multinervosa Vel.									○					○						
G. crenata Vel.	○																			
Marattia cretacea Vel.								○												
Dicksonia punctata Stnb.	◎	◎																	◎	
Thyrsopteris capsulifera Vel.	◎	◎	○				○	○												
Laccopteris Dunkeri Schk.	◎	○	◎	◎	◎	○	○		○				○	○	○					
Pteris frigida Heer.	◎	◎						○							○					
P. Albertini Dunk.	◎	◎	◎																	
Asplenium Foersteri D. E.								○												
Acrostichum cretaceum Vel.	◎					○														
Platycerium cretaceum Vel.	○																			
Osmundophyllum cretaceum Vel.						○														
Jeanpaulia carinata Vel.	◎	◎	○																	
Kirchnera arctica Heer.	◎	◎	◎					○												
K. dentata Vel.		○																		
Pecopteris minor Vel.			○																	
Oncopteris Netvalli Dm.		○																		
O. Kauniciana Dm.		○																		
Tempskya varians Cda.																				Rynholec
Marsilia cretacea Vel.	◎					○														
Sagenopteris variabilis Vel.			◎																	
Selaginella dichotoma Vel.	○																			
Pseudoasterophyllites cr. O. F.						◎														
Microzamia gibba Cda.	◎																			Třiblice, Louny. V opuce u B. Hory.
Podozamites obtusus Vel.				◎	○															
P. latipennis Heer.													◎							
P. longipennis Vel.													◎							

Perucké vrstvy	Vyšerovice	Kounice	Chuchle	Hloubětín	Lidice	Lipenec	Landsberg	Mělník	Vidovle	Cibulka	Nebozízek	Kralupy	Bohdánkov	Peruc	Mšeno	Stradonice	Kozákov	Motoly	Nehvizdy	
P. Eichwaldi Heer.			◎																	
P. lanceolatus Heer.			◎										◎			◎				
P. pusillus Vel.			◎																	
Zamites bohemicus Vel. . .													◎							
Nilssonia bohemica Vel. . .			◎																	
Krannera mirabilis Cda. . .	◎	◎		○								◎	◎		◎				◎	Vojice u Jičína. Hořice.
Podocarpus cretacea Vel. . .								○	◎											
Cunninghamia elegans Cda. .	◎			◎	◎	◎	◎							◎	◎	◎				Ještě v opuce u B. Hory.
Dammara borealis Heer. . .	◎	◎		◎	◎	◎	◎						◎	◎						
Dammaraphyllum striatum Vel.													○							
Araucaria bohemica Vel. . .						◎														
Sequoia Reichenbachii Gein.															◎				○	Charvatec.
S. fastigiata Stnb.																				Hospozín.
S. crispa Vel.					◎	◎			◎											
S. heterophylla Vel.	○			◎			○						◎	◎		◎				
S. major Vel.				◎		○						◎								
S. minor Vel.	◎				◎															
Ceratostrobus sequoiaephyl. V.					◎							◎								
C. echinatus Vel.	○												◎							
Microlepidium striatulum Vel.						◎														
Cyparissidium minimum Vel.							◎													
Widdringtonia Reichii Ett. .	◎	◎		◎		◎	◎					◎	◎	◎	◎	◎				
Juniperus macilenta Heer. .	○					○														
Chamaecyparites Charonis V.					○	○							◎							
Echinostrobus squammosus V.	◎																			
E. minor Vel.				○	◎															
Plutonia cretacea Vel. . . .	◎	○	◎			○														
Pinus longissima Vel. . . .												○								
P. protopicea Vel.	○																			
P. Quenstedti Heer.	◎						◎													
Abies chuchlensis Vel. . .			○																	
Picea cretacea Vel.	◎																			
Frenelopsis bohemica Vel. .	○			◎		◎			○				◎							
Platanus rhomboidea Vel. .			◎		◎															
P. laevis Vel.	◎	◎						◎	○											
Ficophyllum stylosum Vel. .															○					
F. elongatum Vel.																				Oujezd u Jičína.
Crotonophyllum cretaceum Vel.	◎																			

Perucké vrstvy	Vyšerovice	Kounice	Chuchle	Hloubětín	Lidice	Lipenec	Landsberg	Mělník	Vidovle	Cibulka	Nebozízek	Kralupy	Bohdánkov	Peruc	Mšeno	Stradonice	Kozákov	Motoly	Nehvizdy	
Laurophyllum plutonium Heer.			○			○														
Sassafrophyllum acutilobum L.			○																	
Proteopsis Proserpinae Vel. .	◎																			
Dryandrophyllum cretaceum V.			◎	○	○			○												
Grevilleophyllum constans Vel.	◎		◎	◎	◎			◎	◎					◎	◎					
Lambertiphyllum durum Vel.					○															
Conospermophyl. hakeaefol. V.			◎			◎									○					
Banksiphyllum pusillum Vel.			○										○							
B. Saportanum Vel.	○				◎															
Proteophyllum paucidentat. V.					○															
P. trifidum Vel.					○															
P. laminarium Vel.					◎															
P. coriaceum Vel.					○															
P. productum Vel.					◎															
P. decorum Vel.					◎															
P. cornutum Vel.					○															
Myricophyllum Zenkeri Ett. .	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				○		◎					
M. serratum Vel.	◎		◎	◎			◎	◎	◎											
M. glandulosum Vel.					○															
Myricanthium amentaceum V.	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				◎	◎	◎					
Myrsinophyllum varians Vel.					◎															
Diospyrophyllum provectum V.			◎					◎					○							
Sapotophyllum obovatum Vel.			○																	
Bignoniphyllum cordatum Vel.			○																	
Cussoniphyllum partitum Vel.													◎							
Araliphyllum formosum Heer.				◎		◎			◎				◎	◎			◎			Turbějov u Náchoda.
A. anisolobum Vel.							◎													
A. trilobum Vel.	○		○																	
A. Kowalewskianum Sap. . .	◎	◎				○														
A. minus Vel.	○																			
A. transitivum Vel.	○	○																		
A. propinquum Vel.	◎	◎																		
A. Daphnophyllum Vel. . .	◎	◎	○					◎	◎			○	◎	◎					◎	
A. dentiferum Vel.			○																	
A. furcatum Vel.	○																			
A. decurrens Vel.	○																			
Hederophyllum primordiale S.	◎	◎																		
H. credneriaefolium Vel. . .	◎	◎																		

Perucké vrstvy	Vyšerovice	Kounice	Chuchle	Hloubětín	Lidice	Lipenec	Landsberg	Mělník	Vidovle	Cibulka	Nebozízek	Kralupy	Bohdánkov	Peruc	Mšeno	Stradonice	Kozákov	Motoly	Nehvizdy	
Terminaliphyllum rectinerve V.		O																		
Menispermoph. Čelakovsk. V.			O																	
Cocculoph. cinnamomeum Vel.				◎		◎										◎				
Sapindophyllum pelagicum V.	◎	◎																		
S. apiculatum Vel.	◎	◎																		
Cissophyllum vitifolium Vel. .									O											
C. exulum Vel.	◎																			
Ternstroemiph. crassipes V. .	◎																			
Eucalyptus Geinitzi Heer. .	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎	◎	◎	O	◎	◎	◎	O	◎	◎		
E. angustus Vel.	◎	◎	◎	◎	◎	O	◎	◎	◎				◎	◎	O	◎		◎	◎	Počernice.
Callistemon cretaceum Vel. .	◎																			
Leptospermum cretaceum V.	◎																			
Sterculiphyllum limbatum V.					◎															
Bombacoph. argillaceum Vel.	O	O												◎	◎				◎	
Magnolia Capellinii Heer. .			O																	
M. amplifolia Heer.	◎		◎		O			O					O							
Magnoliphyllum alternans H.			◎																	
Illiciphyllum deletum Vel. .						◎														
Hymenaeoph. primigenium S.	◎	◎																		
H. inaequale Vel.			O																	
H. elongatum Vel.			O																	
Ingophyllum latifolium Vel. .	O																			
Credneria bohemica Vel. . .	◎	◎						◎												Šedé lupky u Brna.
Dewalquea pentaphylla Vel. .			O				O													
D. coriacea Vel.	◎	◎	O	◎		◎			◎			◎	◎	◎	◎					Pískovec u Mělníka na Labi.
Diceras cenomanicus Vel. .	O																			
Bresciphyllum cretaceum Vel.					◎															
Butomites cretaceus Vel. . .	◎	◎		◎	O	◎							◎	◎	◎					

Ze seznamu tohoto již poznáváme, které druhy jsou v českém cenomanu nejrozšířenější a která naleziště jsou nejbohatší počtem druhů.

K nejrozšířenějším druhům náležejí: Laccopteris Dunkeri, Cunninghamia elegans, Dammara borealis, Widdringtonia Reichii, Grevilleophyllum constans, Myricoph. Zenkeri, M. serratum, Myricanthium amentaceum, Araliphyllum Daphnophyllum, Eucalyptus Geinitzi, E. angustus, Dewalquea coriacea, Butomites cretaceus. Mohou tudíž druhy tyto býti zároveň vodítkem při

poznávání vrstev peruckých. Myslím ostatně, že i jiné druhy při dalším zkoumání peruckých vrstev nalezeny budou na více stanoviskách, než posud seznam náš vykazuje.

Nejbohatšími pak stanovisky jsou: Vyšerovice a s nimi souvisící Kounice, Chuchle, Lipenec, Lidice a Bohdánkov. Tím ovšem není řečeno, že stanoviska tato jsou vyčerpána, naopak vyznati dlužno, že posud, co odtud známo, jest jen nepatrným začátkem nálezů, kterých tu vším právem lze ještě očekávati.

Kritický přehled všech druhů rostlin v českém cenomanu posud rozeznaných.

V následujícím uveden přehledný seznam všech druhů cenomanských rostlin českých, jež bylo možno posud buď rozeznati buď určiti. Pořádek značí přirozená soustava rostlinstva.

Cryptogamae cellulares.

Puccinites cretaceus Vel.

Cryptogamae vasculares.

Filices.

Gleichenia Zippei Cda.
G. delicatula Heer.
G. acutiloba Heer.
G. rotula Heer.
G. multinervosa Vel.
G. crenata Vel.
Marattia cretacea Vel.
Dicksonia punctata Stnb.
Thyrsopteris capsulifera Vel.
Laccopteris Dunkeri Schk.
Pteris frigida Heer.
P. Albertini Dunk.
Asplenium Foersteri D. E.
Asplenites dubius Vel.
Acrostichum cretaceum Vel.
Platycerium cretaceum Vel.
Osmundophyllum cretaceum Vel.
Jeanpaulia carinata Vel.
Kirchnera arctica Heer.
K. dentata Vel.
Pecopteris minor Vel.
Oncopteris Netvalli Dm.
O. Kauniciana Dm.
Tempskya varians Cda.

Rhizocarpeae.

Marsilea cretacea Vel.
Sagenopteris variabilis Vel.

Lycopodiaceae.

Selaginella dichotoma Vel.

Incertae sedis.

Pseudoasterophyllites cretaceus O. F.

Cycadeae.

Microzamia gibba Cda.
Podozamites obtusus Vel.
P. latipennis Heer.
P. longipennis Vel.
P. Eichwaldi Heer.
P. lanceolatus Heer.
P. pusillus Vel.

Zamites bohemicus Vel.
Nilssonia bohemica Vel.

Cordaiteae.

Krannera mirabilis Cda.

Coniferae.

Podocarpus cretacea Vel.
Cunninghamia elegans Cda.
Dammara borealis Heer.
Dammarophyllum striatum Vel.
Araucaria bohemica Vel.
Sequoia Reichenbachii Gein.
S. fastigiata Stnb.
S. crispa Vel.
S. heterophylla Vel.
S. major Vel.
S. minor Vel.
Ceratostrobus sequoiaephyllus Vel.
C. echinatus Vel.
Microlepidium striatulum Vel.
Cyparissidium gracile Heer.
C. minimum Vel.
Widdringtonia Reichii Ett.
Juniperus macilenta Heer.
Chamaecyparites Charonis Vel.
Echinostrobus squammosus Vel.
E. minor Vel.
Plutonia cretacea Vel.
Pinus longissima Vel.
P. protopicea Vel.
P. Quenstedti Heer.
Abies chuchlensis Vel.
Picea cretacea Vel.
Frenelopsis bohemica Vel.

Dicotyledones.

Plataneae.

Platanus rhomboidea Vel.
P. laevis Vel.

Artocarpeae.

Ficophyllum stylosum Vel.
F. elongatum Vel.

Euphorbiaceae.

Crotonophyllum cretaceum Vel.

Laurineae.

Laurophyllum plutonium Heer.
Sassafrophyllum acutilobum Lsq.

Proteaceae.

Proteopsis Proserpinae Vel.
Dryandrophyllum cretaceum Vel.
Grevilleophyllum constans Vel.
Lambertiphyllum durum Vel.
Conospermophyllum hakeaefolium Vel.
Banksiphyllum pusillum Vel.
B. Saportanum Vel.
Proteophyllum paucidentatum Vel.
P. trifidum Vel.
P. laminarium Vel.
P. coriaceum Vel.
P. productum Vel.
P. decorum Vel.
P. cornutum Vel.

Myricaceae.

Myricophyllum Zenkeri Ett.
M. serratum Vel.
M. glandulosum Vel.
Myricanthium amentaceum Vel.

Myrsineae.

Myrsinophyllum varians Vel.

Diospyreae.

Diospyrophyllum provectum Vel.

Sapotaceae.

Sapotophyllum obovatum Vel.

Bignoniaceae.

Bignoniphyllum cordatum Vel.

Araliaceae.

Cussoniphyllum partitum Vel.
Araliphyllum formosum Heer.
A. anisolobum Vel.
A. trilobum Vel.
A. Kowalewskianum Sap.
A. minus Vel.
A. transitivum Vel.
A. propinquum Vel.
A. Daphnophyllum Vel.
A. dentiferum Vel.
A. furcatum Vel.
A. decurrens Vel.
Hederophyllum primordiale Sap.
H. credneriaefolium Vel.

Combretaceae.

Terminaliphyllum rectinerve Vel.

Menispermaceae.

Menispermophyllum Čelakovskianum V.
Cocculophyllum cinnamomeum Vel.

Sapindaceae.

Sapindophyllum pelagicum Ung.
S. apiculatum Vel.

Ampelideae.

Cissophyllum vitifolium Vel.
C. exulum Vel.

Ternstroemiaceae.

Ternstroemiphyllum crassipes Vel.

Myrtaceae.

Eucalyptus Geinitzi Heer.
E. angustus Vel.
Callistemon cretaceum Vel.
Leptospermum cretaceum Vel.

Sterculiaceae.

Sterculiphyllum limbatum Vel.

Bombaceae.

Bombacophyllum argillaceum Vel.

Magnoliaceae.

Magnolia Capellinii Heer.
M. amplifolia Heer.
Magnoliphyllum alternans Heer.
Illiciphyllum deletum Vel.

Caesalpiniaceae.

Hymenaeophyllum primigenium Sap.
H. inaequale Vel.
H. elongatum Vel.

Mimosaceae.

Ingophyllum latifolium Vel.

Incertae sedis.

Credneria bohemica Vel.
Dewalquea pentaphylla Vel.
D. coriacea Vel.
Diceras cenomanicus Vel.
Bresciphyllum cretaceum Vel.

Monocotyledones.

Butomites cretaceus Vel.

Celkem tedy rozeznáno až posud 146 druhů. Nejméně 200 jiných druhů v nedokonalých úlomcích plodních neb vegetativních částech nalézá se posud neurčeno ve sbírkách musejních, jichž další studium a srovnávání s novými a šťastnějšími nálezy povede bohdá k zajímavým a velice důležitým výsledkům. Tolik jest jisto, že při bedlivém a důkladném ohledávání jednotlivých stanovisk, z nichž zvláště nevyčerpatelnou studnicí jsou Vyšerovice a Lipenec, i počet tento se snadno ždesateronásobní. To ovšem státi se může jen za výdatné podpory hmotné a příznivých okolností pro toho, kdo v studiu onom pokračovati má. Naše práce v oboru tomto posud uveřejněné jsou jen první pokusy zpracování perucké květeny, jež mnohonásobně doznati musí oprav a doplňků.

Ze současných flor cizích žemí nejlépe známa jest posud Grönlandská, z níž Heer (vrstvy Ataneské) popisuje 177 druhů. Skrovný počet druhů, jež uveřejněny byly z Moravy (Modletín), Quedlinburku a Niederschöny v Sasích a Harcu, a fragmentarní jiné zprávy v různých spisech doplňují větší neb menší měrou známosti o květeně evropského cenomanu.

Dříve než přistoupíme ku posuzování české flory perucké v jakémkoliv ohledu, nutno dříve promluviti o hodnotě a správnosti určení jednotlivých druhů. Otázka tato měla by vlastně vždy býti základem každé rozpravy o jakékoliv floře fossilní a křídové zvláště. V poslední době jmenovitě Schenk, Nathorst a jiní pozvedli hlasu svého proti způsobu určování rostlin křídových, jich pojmenování a zařaďování v system rostlinstva vůbec. Vším právem možno říci i o našich i Heerových druzích křídových, že z převeliké většiny jsou pochybného určení, ano že vůbec nejsou spolehlivého určení schopny, neboť z pouhých nedostatečných úlomků listů, ojedinělých fragmentů květních i plodních skutečně mnohdy těžko souditi o rostlině, jíž by zbytky tyto náležely. Positivních důkazů k určení rodu ve smyslu botaniky žijící málo kdy se nám dostává a proto i tam, kde tvar, žilnatosť listu a jiné okolnosti k posouzení příbuznosti nás opravňují, lépe jest užíti pojmenování ku př. Proteophyllnm než přímo říci Banksia, Protea a p. Vždyť známo, jak někdy příbuzné rody jen nepatrnými znaky v ústrojí květním od sebe se rozeznávají. A nemáme-li na křídových rostlinách znaků květních, tož souditi můžeme jen přibližně o skupinách rodů neb jen o řádu samém. Ostatně myslím, že nikdy ani cílem fytopalaeontologie nebude konstatovati rody a druhy v různých dobách geologických, nýbrž spíše jen řády, sekce řádů neb vůbec typy rostlinné, jich počet dle druhů, rozšíření na zemi a poměr jich k ostatnímu rostlinstvu.

Jednou z nejplodnějších method při studiu rostlin křídových jest sledovati a studovati druhy rostlin ať dle částí plodních ať dle částí vegetativních, jež všeobecně jsou v četných nalezištích rozšířeny a jichž celou sbírku můžeme si sestaviti. U takových snadno se znenáhla dopídíme všech částí k botanickému určení potřebných a tak si konečně složiti můžeme celou rostlinu jakoby v stavu žijícím. Touto cestou dospěli jsme již k poznání celé řady křídových druhů: Cunninghamia elegans, Frenelopsis bohemica, Platanus laevis, Krannera mirabilis a j.

Popisování a vyobrazování ojedinělých a špatně zachovalých fragmentů jest jen literatuře na obtíž, neboť důvěry v jich určení nelze míti a i vyobrazení jich bývá pochybeno, nepochopil-li sám autor pravého významu otisku. Lépe proto znáti 10 druhů křídových rostlin správně určených než 100 pochybných.

Jako třeba býti při určování fossilních zbytků nejvýš opatrným, tak rovněž neradno zabíhati do extremu opačného, jakž činí ku př. Schenk téměř na každé stránce své palaeontologie. Dle methody této jest určení listů bez květů a plodů naprosto nemožným. Kdyby tomu tak bylo v pravdě, pak by fytopalaeontologie byla vůbec nemožnou neb aspoň nejvýš neschopnou pokroku, neboť při fossilních objektech rostlinných vždy některé části se nám nedostává, a při listech a vegetativních částech vůbec stává se tak nejčastěji. Ovšem že mnohé tvary listů a jich znaky opakují se někdy u nejrůznějších rodů a řádů, ale přec také mají mnohdy některé rody a řády tak význačné listy, že při prvním pohledu na list příslušný rod neb řád ihned poznáváme. Ostatně nikde posud nikdo nedokázal, že příbuzenské vztahy rostlin jen v květních ústrojích jsou vyznačeny. Vše, co na rostlině jest, má stejné právo rozhodovati o jejím poměru příbuzenském. Podrobná systematika ostatně sama ne vždycky na povaze květů se zakládá. Kombinace znaků všech pronáší soud o systematickém postavení rostliny. O tom, kdy pouhý list lze určiti neb neurčiti, rozhodují nejrůznější okolnosti, jichž každý hodnotu musí sám v jednotlivých případech oceniti.

Probereme-li soudně veškeré svrchu uvedené druhy české křídové flory dle jich stupně pravděpodobnosti určení, bude výsledek naší recense asi následující:

Puccinites cretaceus. Dle tvaru houby této a způsobu rozestavení její na listu nelze pochybovati, že tu máme co činiti s nějakou pravou houbou rezovitou (Uredineae).

Druhy uvedených Gleichenií náležejí nade vší pochybnosť rodu Gleichenia (v širším smyslu), neboť i plodní ústroje i význačné dělení listu tomu nasvědčuje.

Laccopteris Dunkeri může se s velkou pravděpodobností klásti do řádu Cyatheaceae.

Kirchnera. Druhy tohoto rodu jsou systematickým postavením velice pochybné, jinak jsou ale zajímavy tím, že připomínají nám kapradě dob starších.

Platycerium a Acrostichum mají tak zvláštní tvar listu a nervaturu, že se zdá býti jich určení dosti spolehlivým.

Tempskya a uvedené tři druhy kmenů kapradin (Dicksonia, Oncopteris) dokazují nám nezvratně, že za doby cenomanu žily v Čechách ještě stromovité kapradiny různých druhů a snad i rodů.

Thyrsopteris capsulifera jest svým příbuzenstvím rodovým nepochybná.

Selaginella dichotoma náleží zajisté rodu Selaginella.

Marsilea cretacea jest určením svým dosti pravděpodobná, což se i tím potvrzuje, že Heer uvádí podobné druhy z křídy Grönlandské.

Sagenopteris variabilis. Nepochybné určením.

Krannera mirabilis. Veškeré okolnosti svědčí, že jest to rostlina nahosemenná z příbuzenstva starých Cordaitů.

Microzamia gibba. Zajištěný rod cykasovitý.

Podozamites, Zamites, Nilssonia. Ač jen v listech známy, přec nepochybné rody cykasovité.

Podocarpus cretacea. Ač rostlina neplodná, přec dosti pravděpodobného určení.

Dammarophyllum bohemicum. Pouhé sice listy, ale určení skoro nepochybné.

Dammara borealis. Šupiny sem náležející svědčí jistě buď pravému rodu Dammara neb tomuto velice příbuznému.

Cunninghamia elegans. Rostlina stojící mezi rodem Cunninghamia a Dammara.

Echinostrobus jest zajištěný svým postavením rod o dvou rozdílných druzích.

Cyparissidium gracile. Dle Heerových výzkumů dokonale známá konifera. Zdali ale k témuž rodu náleží také naše C. minimum, nelze s určitostí tvrditi.

Sequoia. Nade vši pochybnosť zajištěný rod i s ohledem na rozlišené druhy.

Ceratostrobus. Rod o dvou druzích, z blízkého příbuzenstva předešlého.

Widdringtonia Reichii. Po botanicku všestranně známá konifera.

Pinus longissima, P. protopicea a P. Quenstedti i dle příbuznosti druhové jsou spolehlivě určitelny.

Frenelopsis bohemica. V poměru svém k druhům již popsaným nepochybná, méně jasné jest ale její umístnění mezi rody žijícími.

O druzích Juniperus macilenta a Chamaecyparites Charonis lze s jistotou toliko říci, že repraesentují v naší křídě čeleď cypřišovitých, rodové určení jest ale nespolehlivé.

Microlepidium striatulum jest sice posud jen v šiškách známo, ale i dle těchto lze tvrditi, že náleží do čeledi Taxodineae a že jest tvarem vyhynulým.

Araucaria bohemica. Co rod Araucaria nade vši pochybnosť jista.

Picea cretacea. Zde možno mluviti jen o pravděpodobnosti, již potvrzuje určení druhu Pinus protopicea.

Plutonia abietina. Zajímavý rod vyhynulý a bezpečný svým postavením.

Credneria bohemica. Co obskurní rod Credneria nepochybná.

Platanus laevis, P. rhomboidea. I v listech i v plodech nepochybný rod Platanus.

Cussoniphyllum partitum. Ač ne zajištěno, přec dosti pravděpodobno.

Druhy rodu Araliphyllum nejsou sice dokázány plodními částmi, ale z analogie cizích nalezišť (Heer nalezl plody!) a i z podoby listové dosti nepochybné v řádu Araliaceae. Ar. Kowalewskianum může býti tak dobře u rodu Aralia jako Hedera, jejíž listy bývají docela podobně laločnaté. Hederaephyllum primordiale jest buď pravý rod Hedera neb tomuto nejbližší.

Druhy rodu Magnolia lze považovati za bezpečně určené, protože Heer v totožných vrstvách na Moravě nalezl s těmiže listy i plody.

Druhy rodu Diospyrophyllum a Myrsinophyllum, ač v plodech neznámy, přec z analogie s nálezy Heerovými a i s ohledem na zvláštnosti listů jejich skoro nepochybné.

Sapindophyllum apiculatum. Zde lze mluviti jen o stromovité rostlině z příbuzenstva řádu Sapindaceae neb Terebinthaceae.

Druhy rodu Cissophyllum náležejí zajisté do řádu Ampelideae.

Hymenaeophyllum primigenium a Ingophyllum latifolium prozrazují toliko příbuznosť s rody řádu Caesalpiniaceae.

Dva druhy rodu Dewalquea jsou jistě příbuzny druhům pod tímto rodem již popsaným. Patří-li ale do řádu Ranunculaceae, slušno pochybovati.

Všechny druhy z řádu Myrtaceae jsou dokonale známy a postavením rodovým zajištěny.

Myricophyllum glandulosum povahou listů svědčí o pravděpodobnosti určení, za to ale Myricophyllum Zenkeri a M. serratum repraesentují bezpochyby rody vyhynulé.

Myricanthium amentaceum. O těchto zajímavých fragmentech květních lze říci toliko následující: Jsou to květní ústroje, jež náležejí stromu neb keři za doby perucké po celém kraji rozšířenému; strom tento jest bezkorunný, jehnědokvětý.

Všechny uvedené druhy z řádu Proteaceae patří skoro jistě k řádu tomuto. Nejlépe jest známa Dryandra cretacea a skvělým dokladem řádu Proteaceae jest Proteopsis Proserpinae.

Jednoděložná rostlina Butomites cretaceus jest sice posud dle řádu neurčitelna, ale co typ jednoděložný a sice bylinný docela jista. Významu v cenomanské naší květeně jest tím velikého, že jest nám jedinou posud známou rostlinou jednoděložnou.

V každém ohledu pochybného postavení systematického jsou: Ficophyllum, Menispermophyllum Čelakovskianum, Bombacophyllum argillaceum, Laurophyllum plutonium, Sassafrophyllum acutilobum, Sapotophyllum obovatum, Illiciphyllum deletum, Terminaliphyllum rectinerve, Sapindophyllum pelagicum, Ternstroemiphyllum crassipes, Hymenaeophyl. inaequale, H. elongatum, Cocculophyllum cinnamomeum, Bignoniphyllum cordatum, Saliciphyllum perucense, Benthamiphyllum dubium, Glyptostrobus europaeus, Libocedrus salicornioides, Abies chuchlensis, Crotonophyllum cretaceum, Pteris (oba druhy), Asplenium (oba), Pecopteris minor, Marattia cretacea.

Dle rodů ve smyslu živé botaniky jsou dokonaleji známy: Platanus, Magnolia, Cunninghamia, Dammara, Araucaria, Sequoia, Widdringtonia, Pinus, Picea, Marsilia, Leptospermum, Eucalyptus, Callistemon, Gleichenia, Dicksonia, Selaginella.

Přehlédneme-li tedy tento kritický rozvrh, uznati dlužno, že vědomosti naše o perucké floře spočívají posud jen na málo pevných bodech a úloha dalších studií že tu jest velmi obsáhlá.

Výše uvedené diskusse Schenka a Nathorsta týkají se toho, mají-li se pouhé listy křídové označovati rodovým jménem žijícím pokud není rod tento dokázán ústroji květními. Jiná a neméně závažná jest otázka, kdy máme právo ztotožňovati dva druhy z různých nalezišť cizích zemí. Často nelze upříti vzájemnou podobnosť některých druhů, ku př. Platanus rhomboidea Vel. a Pl. Heerii Lsq. neb Sassafrophyllum acutilobum Lsq. české a americké, ale kdož nám může specifickou jich totožnosť zaručiti, máme-li po ruce pouhé listy? Vždyť víme, jak malými znaky se někdy příbuzné druhy žijící rozeznávají. A ku zjištění téhož druhu žijícího z různých končin světa vždy jest velké opatrnosti zapotřebí. A zde máme ztotožňovati druh křídový v chatrných úlomcích z Čech, Grönlandu,

Sev. Ameriky a t. d. nevědouce mnohdy ani bezpečné, jsou-li vrstvy, z nichž druh tento pochází, současné. Něco jiného jest, ztotožňujeme-li jednotlivé druhy z nalezišť ne mnoho od sebe vzdálených a téže formaci náležejících. Tak jistě musíme nalézati stejné druhy v cenonomanu českém, moravském a saském, protože vrstvy, v nichž se ony druhy nalézají, jsou stejny.

Myslím tudíž, že lépe jest u velmi podobných fragmentů téhož rodu z dalekých zemí zavésti jiné specielní pojmenování a při tom upozorniti na podobnosť s druhem dotýčným z té které vzdálené země známým. Vždyť nikdy nedospěje fytopalaeontologie tak daleko, abychom sestavovali přesné fossilní flory jako to činíme s florami žijícími. Fytopalaeontologii musí na mnoze dostačiti pouhé konstatování typů rostlinných a vztahů jich k žijícímu i vyhynulému rostlinstvu.

Poměr perucké květeny k rostlinstvu křídovému jiných zemí.

Pravili jsme, že rostlinonosné lupky a pískovce křídové na Moravě a v Sasku jsou jen pokračováním českých a že jest tudíž i květena jejich stejna s českou. K vůli porovnání uvádíme, že Modletínská flora na Moravě, jak nám ji Heer podává, má s českou tyto společné druhy: Sequoia Reichenbachii, Cunninghamia elegans, Pinus Quenstedti, Aralia formosa, Magnolia amplifolia, Eucalyptus Geinitzi.

Cenomanská květena u Quedlinburgu v Sasku má dle Heera tyto s českou společné druhy: Gleichenia Zippei, Gl. acutiloba, Sequoia Reichenbachii, Cunninghamia elegans (= squamosa).

Stanovisko Niederschöna v Sasku, pokud nám od Ettingshausena známo, má tyto stejné druhy: Widdringtonia Reichii, Myricoph. Zenkeri, Sapindophyl. pelagicum, Conospermophyllum hakeaefolium Ett.

Květena jmenovaných stanovisk jest posud chudičká, takže bližší srovnávací důsledky těžko tu prováděti. Daleko zajímavější jest křídová flora Grönlandská, již nám líčí Heer v tak veliké bohatosti a rozmanitosti. Celá křídová flora Grönlandu dá se rozděliti dle Heera ve tři doby: 1. Květena vrstev Komských. 2. Květena vrstev Ataneských. 3. Květena vrstev Patootských.

Květena Komská (posud o 88 druzích) náleží vrstvám nejzpodnějším a vyznačuje se dominujícím počtem kapradin nahosemenných. Celkem připadá na kapradiny 43 druhy, na kořenoplodé 1 druh, na plavuňovité 1 druh, na přesličky 3 druhy, na cykasovité 10 druhů, na jehličnaté 21 druhů, na jednoděložné 5 druhů a na dvouděložné jediný druh, totiž Populus primaeva Heer. Heer srovnává květenu tuto s květenou vrstev Vermířovských (Wernsdorf) a Wealdských (tedy asi pásmo urgonské).

Květena vrstev Komských obsahuje mnoho typů, jež upomínají na dobu mesofytickou (Pterophyllum, Glossozamites, Anomozamites, Baiera, Czekanovskia), ač-

koliv četně se opakující druhy rodů Gleichenia, Sequoia, Pinus, Cyparissidium jsou opět společným typem vrstev následujících.

Na druhém stupni jest květena Ataneská. K vůli úplnému srovnání s naší peruckou florou uvádíme celý přehled květeny této.

Hysterium protogaeum Hr.
Rhytisma Hederae Hr.
Xylomites aggregatus Hr.
Cyathea fertilis Hr.
C. Hammeri Hr.
Dicksonia grönlandica Hr.
„ borealis Hr.
„ conferta Hr.
„ punctata Stnb.
Pteris frigida Hr.
„ longipennis Hr.
„ Albertini Dk.
Aspidium Oerstedti Hr.
„ Schouwii Hr.
„ Jenseni Hr.
„ fecundum Hr.
Phegopteris Jörgenseni Hr.
Asplenium Dicksonium Hr.
„ Försteri Deb.
„ Nordströmi Hr.
Peccopteris striata Stnb.
„ borealis Bgn.
„ socialis Hr.
„ Pfaffiana Hr.
„ bohemica Cda.
Gleichenia Gieseckiana Hr.
„ Zippei Cda.
„ Nauckhoffii Hr.
„ comptoniaefolia Ett.
„ acutiloba Hr.
„ gracilis Hr.
„ obtusata Hr.
Osmunda Obergiana Hr.
Thinfeldia Lesquereuxiana Hr.
Marsilia cretacea Hr.
Selaginella arctica Hr.
Equisetum amissum Hr.

Cycas Steenstrupi Hr.
„ Dicksoni Hr.
Podozamites latipennis Hr.
„ marginatus Hr.
„ minor Hr.
„ tenuinervis Hr.
Otozamites grönlandicus Hr.
Nilssonia Johnstrupi Hr.
Baiera incurvata Hr.
„ leptopoda Hr.
„ sagittata Hr.
Ginkgo multinervis Hr.
„ primordialis Hr.
Juniperus macilenta Hr.
„ hypnoides Hr.
Thuites Meriani Hr.
„ Pfaffii Hr.
Libocedrus cretacea Hr.
Moriconia cyclotoxon Deb.
Cyparissidium gracile Hr.
Widdringtonites subtilis Hr.
„ Reichii Ett.
Sequoia Reichenbachii Gin.
„ ambigua Hr.
„ rigida Hr.
„ fastigiata Hr.
„ subulata Hr.
Dammara borealis Hr.
„ microlepis Hr.
Cunninghamites borealis Hr.
Pinus vaginalis Hr.
„ Quenstedti Hr.
„ Staratschini Hr.
„ Upernivikensis Hr.
„ Olafiana Hr.
Arundo grönlandica Hr.
Majanthemophyll. cretaceum Hr.

Majanthemophyllum lanceolatum Hr.
Lamprocarpites nitidus Hr.
Alisma reticulata Hr.
Sparganium cretaceum Hr.
Williamsonia cretacea Hr.
Zingiberites pulchellus Hr.
Populus Berggreni Hr.
„ hyperborea Hr.
„ stygia Hr.
„ amissa Hr.
Myrica thulensis Hr.
„ Zenkeri Ett.
„ longa Hr.
„ emarginata Hr.
Quercus westfalica Hr.
„ Rinkiana Hr.
„ Wermingiana Hr.
„ ferox Hr.
„ hieracifolia Hr.
„ thulensis Hr.
„ troglodytes Hr.
Ficus atavina Hr.
„ crassipes Hr.
„ Hellandiana Hr.
Macclintockia cretacea Hr.
„ appendiculata Hr.
Juglans arctica Hr.
Platanus Heerii Lsq.
„ affinis Lsq.
Sassafras arctica Hr.
„ recurvata Lsq.
Laurus plutonia Hr.
„ Hollae Hr.
„ Odini Hr.
„ angusta Hr.
Cinnamomum sezannense Wt.
Credneria integerrima Zk.
Andromeda Parlatorii Hr.
„ Pfaffiana Hr.
Dermatophyllites borealis Hr.
„ acutus Hr.
Diospyros primaeva Hr.
Diospyros prodromus Hr.
Myrsine borealis Hr.
Acerates arctica Hr.
Hedera primordialis Sap.
„ cuneata Hr.
Panax cretacea Hr.
Aralia Ravniana Hr.
„ grönlandica Hr.
Cissites formosus Hr.
Chondrophyllum Nordenskiöldi Hr.
„ orbiculatum Hr.
Cornus Forchhammeri Hr.
Dewalquea insignis Hr.
„ grönlandica Hr.
Liriodendron Meekii Hr.
Magnolia Capellinii Hr.
„ alternans Hr.
„ obtusata Hr.
„ Isbergiana Hr.
Menispermites borealis Hr.
„ dentatus Hr.
Nelumbium arcticum Hr.
Myrtophyllum parvulum Hr.
Eucalyptus Geinitzi Hr.
„ borealis Hr.
Metrosideros peregrinus Hr.
Pterospermites cordifolius Hr.
„ auriculatus Hr.
Apeibopsis Thomseniana Hr.
Sapindus Morisoni Lsq.
„ prodromus Hr.
Ilex antiqua Hr.
Celastrophyllum obtusum Hr.
Rhamnus Oerstedi Hr.
„ acuta Hr.
Anacardites amissus Hr.
Rhus microphylla Hr.
Colutea primordialis Hr.
„ Langeana Hr.
„ coronilloides Hr.
„ valde-inaequalis Hr.
Cassia Ettingshauseni Hr.

Cassia angusta Hr.
„ antiquorum Hr.
Dalbergia Rinkiana Hr.
„ hyperborea Hr.
Leguminosites prodromus Hr.
„ ovalifolius Hr.
„ insularis Hr.
Leguminosites atanensis Hr.
„ macilentus Hr.
„ amissus Hr.
„ orbiculatus Hr.
„ Dalageri Hr.
7 druhů neurčitelných.

Úplně stejné druhy s českými jsou proloženým písmem označeny. Příbuzné druhy nalézáme u následujících rodů: Cyathea (anal. Laccopteris), Dicksonia, Osmunda, Marsilia, Selaginella, Nilssonia, Thuyites, Cunninghamites, Myrica, Ficus, Platanus, Laurus, Credneria, Diospyros, Myrsine, Aralia, Cissites, Dewalquea, Menispermites, Myrtophyllum, Sapindus, Rhus, Cassia a jiné luštinaté.

Již pouhé přehlédnutí seznamu tohoto překvapuje nás tak značným počtem dílem stejných, dílem příbuzných druhů s českými. Můžeme říci, že ataneská flora má s českou peruckou více jak polovici druhů buď společných buď příbuzných, z čehož lze bezpečně souditi, že obě tyto flory jsou současné. Shoda tato jest tím více pozoruhodna, že z obou srovnalých květen ani ne celých 200 druhů jest známo. I poměr početný mezi jednoděložnými, dvouděložnými, nahosemennými a tajnosnubnými jest tentýž.

Ze seznamu právě uvedeného nutno zajisté vymýtiti celou řadu druhů co pochybných určením, ale vzdor tomu odpovídá většina druhů stejným resultátům jako náš seznam český. Máme tu nápadným způsobem zastoupeny skoro tytéž řády. Také zde nalézáme ještě dosti velký počet rostlin typu vyhynulého, jež připojujíce se k našim, zvláštního rázu dodávají květeně cenomanské.

Zde potkáváme se s charakteristickou stromovitou kapradinou Dicksonia punctata jako v Čechách, zde stejně četné druhy krásných Gleichenií, jež jsou význačnou kapradinou cenomanu. Cykasovité rovněž posud v značné rozmanitosti velikého podílu berou na oddílu nahosemenných. Sequoie kulminují tu svým počtem v dějinách rostlinstva jako v Čechách. Dammary nejsou tu vzácností jako v Čechách. Rod Pinus má zde rovněž několik druhů. Řády Myricaceae, Plataneae, Diospyreae, Myrsineae, Araliaceae, Magnoliaceae, Menispermaceae, Myrtaceae, Sapindaceae a Leguminosae hrají zde stejně velikou úlohu. Z cenomanských Crednerií jest tu toliko Cr. integerrima, jež známa posud z Harcu, Saska a Westfalska.

Třetí stupeň tvoří na Grönlandě květena Patootská, jež sice obsahuje ještě některé druhy cenomanské, ale u veliké většině kloní se k rostlinstvu zpodních třetihor. Heer proto považuje vrstvy Patootské za nejsvrchnější křídu.

Zbývá ještě zmíniti se o křídové květeně jižní Francie (Bagnol, Beausset), o jíž popsání získal si zásluhy Saporta. Květena tato nemá s českou peruckou celkem nic společného (vyjma rod Cyparissidium a Cunninghamites) a třeba ji klásti rovněž do křídy mladší (turonu).

Velikého významu pro poznání květeny křídové vůbec má vyšetření poměru květeny cenomanu evropsko-grönlandského ku křídové květeně Ameriky severní, jež náleží tak

zvanému stupni Dakotskému, po němž co nejstarším následují v Americe ještě vrstvy stáří mladšího, které ale bohužel rostlin nemají. Dle dobrozdání Heerova (Fl. Grönl. 1883) jest flora Dakotská stářím rovna Ataneské na Grönlandě. Jako doklad uvádí 12 druhů oběma společných: Thinfeldia Lesquereuxiana, Widdringtonites Reichii, Platanus Heerii, P. affinis, P. Newberryana, Sassafras recurvata, Andromeda Parlatorii, Diospyros primaeva, Liriodendron Meekii, Magnolia Capellinii, M. alternans, Sapindus Morisoni. K těmto pak ještě Heer zapomněl připojiti Sequoia Reichenbachii, kterou Lesquereux ve své křídové floře americké uvádí.

O veškerých těchto druzích může vyslovena býti pochybnosť, že stejny jsou s grönlandskými a tím méně s evropskými. Rozhodně na př. tvrdím, že to, co se tu popisuje pod jménem Sequoia Reichenbachii, Widdringtonites Reichii, Platanus Heerii, neodpovídá rostlinám českým. Námi z Čech uvedený Sassafras acutilobum může a nemusí být s americkým stejný. Že ale americká flora Dakotská v mnohém má ráz cenomanské, nemožno rovněž upříti. Opakujíť se tu nápadným způsobem mnohé rody, tak: Platanus, Sassafras, Liriodendron, Magnolia, Aralia, Hedera, Gleichenia.

Na druhé straně nalézáme ale mnohé rozdíly oproti české floře cenomanské. Tak jsou tu dosti řídkými cévnaté tajnosnubné, nahosemenných, jmenovitě cykasovitých, jest tu pramálo, není tu Crednerií. Nejpodezřelejším úkazem jsou pak ve floře Dakotské rody Fagus, Quercus, Salix, Liquidambar, Paliurus, Betula, Acer, které jí rozhodně vtiskují ráz třetihorní. V českých peruckých vrstvách není po rodech těchto ani památky a Heer je v Ataneské floře také nemá neb jen z nepatrné části (a to ještě není dostatečně dokázáno).

Nesrovnalostí těchto mohou býti dvoje příčiny. Buď jest květena Dakotská mladší (přechodní k třetihorní) než cenomanská česká, buď současná, ale jinakého rázu a složení než tato. Můžemeť vždycky přijímati, že Dakotská flora žila sice v tomže čase co česká ale za jiných geografických a klimatických poměrů než česká. Mohly ku př. rostliny Dakotské tvořiti floru vysočin a pahorkatin, kdežto česká flora mohla pokrývati vlhké nižiny a pobřeží.

Poměr perucké květeny ku květenám starších a mladších věků.

Starší květeny, s níž bychom naši peruckou mohli porovnávati, v Čechách nemáme. Jest to hlavně květena triasu, jury, pak květena Vermířovská a Wealdská, k nimž jeví květena cenomanu zajímavé vztahy.

První, co květenu cenomanskou na ráz činí rozdílnou od květen starších, jest bohatá rozmanitosť rostlin dvouděložných, které se tu poprvé — pokud nám známo — objevují. Pozorování naše i jiných shodují se v tom, že dvouděložné mají v cenomanu velikou převahu nad vším ostatním rostlinstvem a že se tu objevují v takové dokonalosti rozvoje, v jaké je nalézáme po celou dobu třetihorní a posud za dnů nynějších. Máme tu již hezkou řadu rodů,

jež dobře jsou dokázány co totožné s žijícími a mnoho jiných jest aspoň pravděpodobných. Cizí neb snad vyhynulé typy, rody neb řády jsou tu vzácnou výminkou. Snad někdy i podivné druhy rodů Dewalquea, Credneria, Chondrophyllum, Macclintockia a j. objeví se nám co druhy posud žijících rodů neb aspoň co rody žijícím dosti příbuzné.

S tím, co tuto řečeno, možno tedy počítati co s dokázaným faktem. Jest nám ale nyní řešiti otázky další: Je-li rostlinstvo dvouděložné v cenomanu na tomže stupni dokonalosti jako třetihorní, kde bere se tu náhle v takovém bohatství, jest tu skutečně prvním začátkem dvouděložných, nebo třeba hledati předchůdce jeho ještě v dobách starších?

Rozhodně jest proti mysli, že by dvouděložné rostliny cenomanské mohly býti prvními na povrchu zemském. První počátky dvouděložných nutno klásti do doby starší. Doby předchozí (trias, jura) význačny jsou množstvím nahosemenných a posud velikým počtem cévnatých tajnosnubných, dvouděložné tu nikdy nebyly nalezeny. Bylo by odvážno tvrditi, že vzdor tomu, že tu dvouděložné nebyly pozorovány, tyto zde přec žíti mohly, že ale nikdo jich posud nenalezl. Spíše jest pravděpodobno, když nenalezajíce jich zde přijímáme, že tu nežily, než když odvolávajíce se na svou nevědomosť tvrdíme, že tu žily. Sem tedy počátek dvouděložných v té podobě, v jaké je známe z cenomanu, nespadá.

Původ jich hledati tedy musíme v době přechodní, v níž kladou se vrstvy Vermířovské a Wealdské. Rostliny zde nalezené patří toliko k nahosemenným a tajnosnubným a shodují se tedy v podstatě s florou peruckou. Překvapujícím nálezem obohatil nás ale Heer ve svém popisu flory Komské z Grönlandu, která stářím rovná se Vermířovské i Wealdské. Máť totiž zcela podobné složení obsahujíc skoro samé nahosemenné a tajnosnubné, ale vedle těchto nalezl Heer jedinou dvouděložnou, Populus primaeva. Tedy topol tento jest posud první známou dvouděložnou rostlinou na povrchu zemském. V komských tedy vrstvách, v nichž ještě mesofytické druhy r. Pterophyllum, Glossozamites, Czekanovskia a j. hojně se vyskytují, třeba ještě hledati další stopy prvních dvouděložných, jež jistě počtem podřízeny budou ostatnímu současnému rostlinstvu. A poněvadž jsou evropské vrstvy Vermířovské a Wealdské rovny stářím Komským, tož ve vrstvách těchto budoucí badatelé nalézti musí první evropské dvouděložné rostliny.

Mimoděk vluzuje se nám do mysle otázka další, jak že totiž vyhlížely první dvouděložné a z kterých před tím žijících forem se vyvinuly. Předem říci nutno, že tu definitivní soud pronésti nelze, leda jen naznačiti pravděpodobnou theorii. Známo, že se rostlinstvo objevuje na zemi v tom pořadí, v jakém je systematika dle stupně dokonalosti sestavuje od nejnižších počínajíc. Po nahosemenných následují rozhodně krytosemenné a tedy také dvouděložné. Cévnaté tajnosnubné počínají v nejstarších dobách a ustupují později (jura) místa nahosemenným, jež tedy i dle palaeontologie i dle srovnávací morfologie a anatomie nutně z cévnatých tajnosnubných se vyvinuly.

Po nahosemenných nastupují ve vrstvách zemských krytosemenné dvouděložné, soudíme tedy, že z prvých se vyvinuly. Nám ale schází přechodních tvarů mezi oběma. Máme sice žijící řád Gnetaceae, jenž v mnohém ohledu činí přechody od nahosemenných ku dvouděložným krytosemenným, ale řád tento jest počtem rodů chudičký, takže mezeru mezi oběma oddíly rostlinstva jmenovaného špatně vyplňuje. Jsou ostatně i rody řádu tohoto mezi sebou tak isolovány, že se domnívati musíme, že jsou zbytkem bývalého kdysi většího pokolení

rostlinstva. A snad právě z tohoto rostlinstva vznikly první krytosemenné dvouděložné. A tyto neznámé tvary přechodní očekáváme ve vrstvách stáří Vermířovských a Wealdských neb dokonce již v juře a liasu.

Nahosemenné rostliny jsou vesměs stromovitého (neb křovitého) vzrůstu, nahosemenných bylin neznáme. Tato okolnosť je nejvýš pozoruhodna a myslím, že poukazuje dílem na jich prastarý původ dílem na konec jich rozvoje, v němž již více nových forem netvoří, více se nemnoží, nýbrž pozvolna na zemi odumírají. Považujeme-li nahosemenné jen za poslední stupeň cévnatých tajnosnubných, tož směle říci můžeme, že řada typů těchto počala bylinnými tvary kapradin v devonu a karbonu (a snad již dříve!), jichž zbytky tam skutečně nalézáme.

Známo dále, že v zemích, kde po dlouhé věky klima a všechny podmínky životní málo neb pozvolna se měnily neb vůbec se neměnily, tam že rostlinstvo nerušeně v rozvoji kráčelo a tam že skutečně nalézáme převládati floru stromovitou (Japan a protilehlé země Čínské a t. d.) neb že tam jsou i stromovité rody, jichž příbuzní v méně jim příznivých zemích vesměs jsou bylinného tvaru (stromovité komposity a umbellifery a j. na Kanarech, Madeiře, sv. Heleně, v tropech a t. d.). Vidíme tedy, že nerušený vývoj po dlouhé věky jest příčinou přechodu z bylinného tvaru do stromovitého.

Majíce na mysli tyto analogie můžeme souditi o podobě prvních dvouděložných krytosemenných dvojím způsobem: 1. Jsou-li skutečně jen dalším postupem vývoje nahosemenných asi vzoru G n e t a c e a e, tož mohly přímo se objeviti v tvarech stromovitých, jež později teprv odrodily tvary bylinné. 2. Jsou-li typem úplně novým, samostatně a souběžně s nahosemennými se vyvinuvším, tož mohly první počátky dvouděložných krytosemenných začíti také tvary bylinnými.

Je-li toto druhé pravdivým, pak ovšem dlouho bychom marně stopy jich hledali ve vrstvách zemských, neboť byliny jsou tak zřídka způsobilé zachovati se v stavu fossilním. A snad nepřítomnosť jejich v dobách starších právě tímto dala by se vysvětliti.

Tyto všechny náhledy jsou ovšem jen pouhou kombinací myšlenek, budoucnosť svrchu položené otázky řešiti musí nikoliv pouhým myšlénkovým přemítáním nýbrž faktickými nálezy v přírodě samé. Nalezení prvních dvouděložných krytosemenných bude proto vždy nejvýš důležitým pro dějiny rostlinstva vůbec.

Na jednu ještě okolnosť v objevování se dvouděložných rostlin v křídě možno poukázati. V systematice bývá zvykem klásti bezkorunné na nejnižší stupeň jako tvar méně dokonalý. Již morfologie nám dokazuje, že velký počet bezkorunných dá se dobře rozestaviti mezi jednotlivé řády prostoplátečné a srostloplátečné a že vůbec v přirozené systematice přesné rozdělení na bezkorunné, prosto- a srostloplátečné provésti se nedá.

V křídě, kdy se nám poprvé dvouděložné u veliké bohatosti objevují, skutečně také nenalézáme, že by některá ze tří jmenovaných skupin nad ostatními převládala. Jmenovitě bezkorunné jsou tu na rovni s ostatními dvouděložnými, které se opět stejně rozdělují na prosto- i srostloplátečné.

Velice zvláštním úkazem jest, že v českém cenomanu j e d n o d ě l o ž n é skoro na dobro scházejí. Jak v systematické části uvedeno, jest to jediný B u t o m i t e s c r e t a c e u s, jenž co jednoděložná rostlina (generického postavení ovšem neurčitého) jest nepopíratelným. Vegetativní zbytky rostlin jednoděložných jsou sice k bližšímu určení nejvýš nezpůsobilé, za

to ale tím lépe prozrazují, že k jednoděložným náležejí. Že v českých peruckých vrstvách jsou vzácností, jest faktem. Také na Grönlandě jsou od Heera jen sporé a z části i pochybné jich zbytky zaznamenány. Heer vypočítává jich celkem 8 druhů, z nichž 4 jsou velice pochybné. Také fragment palmy udávaný Heerem z Modletína na Moravě jest nejvýš pochybný a k určení docela nezpůsobilý.

O příčině nedostatku jednoděložných v cenomanských vrstvách možno opět souditi dvojím způsobem: 1. Buď skutečně za doby této byly velice vzácnými a proto se zde jen vzácně zachovaly. 2. Buď žily hojně jako za dnešních dnů, ale náhodou se nikde nezachovaly.

Druhý způsob výkladu byl by velmi pohodlným a může i jinde v palaeontologii býti upotřebován, kde něčeho se nám nedostává. Kdybychom ale v každém případě směli takto souditi, byla by fytopalaeontologie vědou nemožnou, neboť každý by říci mohl, že v té které době rostlo všechno, ale nám se z toho nic nezachovalo.

Dovolíme si zde poukázati na objevování jednoděložných rostlin v jílech neb břidlách třetihorních. Na mnohých nalezištích třetihorních rostlin možno souditi ze zachovalých zbytků rostlin, že tu byla kdysi scenerie rostlinná podobna oné, jakou si musíme mysliti za doby cenomanu u Vyšerovic, Lipence a t. d., ano že i způsob, jakým se zbytky ony do vrstev dostaly, byl týž. Každý kousek břidly třetihorní má ale aspoň nějaký otisk trávy, šáchoru neb jiné dvouděložné rostliny. Ano musili bychom dlouho hledati usazeniny třetihorní rostlinonosné, kde by naprosto nebylo jednoděložných rostlin. A v peruckých vrstvách máme právě opak toho. Tedy nedostatek tento zde nemůže být nahodilým, nýbrž příčinou jen toho, že tehdáž skutečně zde jednoděložné nerostly.

Trávy a šácharovité rostou obyčejně pospolitě a možno říci, že po celém světě, ve všech pásmech a za všech podmínek životních. Listy i jiné jich části snadno se zachovávají v jílovitých usazeninách a mohly by i v tvrdých lupcích Vyšerovických, kde jemná Selaginella se zřetelně otiskla, docela dobře své stopy zanechati. A známe-li různé lokální flory perucké, z nichž jedna svědčí hlubokému lesu, jiná suchým keřnatým hájům, jiná jehličnatým complexům a p., tož by se jistě na některém tom stanovisku travám dařilo a jistě by se tu také zachovaly.

Z toho tedy všeho plyne, že se skutečně nutno domnívati, že jednoděložné za cenomanu byly velice vzácnými a že tudíž jsou nejmladším, až v třetihorách se objevujícím a do dnes v nejvyšší dokonalosti a rozmanitosti žijícím typem rostlinným. Této domněnce neodporuje také objevování se palem ve vrstvách zemských. Neobyčejný zjev palem, jich velikosť, veliké a na mnoze pevné plody přivedly starší fytopalaeontology na bludnou cestu, že zbytky palem (Sternberg a j.) udávali již v karbonu a jiných starších usazeninách. Všechny tyto udaje ukázaly se býti falešnými, a dnes víme, že skutečně palmy žily v Evropě teprv na sklonku doby křídové (v Slezsku, jižní Francii), tedy na přechodu do doby třetihorní, kdy se nám v značné bohatosti ve všech nalezištích objevují. V českém cenomanu jich posud nemáme, Modletínská palma jest pochybná, na Grönlandě jsou neznámy, ano i v křídě americké do dnes nejsou z důstatek dokázány.

Tyto shodné okolnosti svědčí dosti zřejmě, že palmy v cenomanu buď ještě nežily, buď jen v prvních začátcích.

Ostatně vycházíme-li opět od zákona vývojezpytného, dle něhož řád rostlin, jenž za doby naší slyne bohatstvím rodů, druhů neb i množstvím individuí, jehož rody a druhy jsou si blízce příbuzny tvoříce souvislé řady, jenž jest tedy řádem přirozeným, moderním, jenž povstal v dobách geologických mladších, tož a priori očekávati musíme, že palmy jsou jistě původu mladého. A to nám také fytopalaeontologie až posud potvrzuje.

A kdož ví, zdali po příkladu palem neřídí se také trávy, šáchory a jiné jednoděložné, a zdali tyto všechny s nimi v stejné době se nevyvinuly.

Nemůžeme ovšem posud u příčině této vyslovovati všeobecně platné konkluse, protože jsme s fytopalaeontologií vlastně teprv na počátku, ale přec již dnes dovoleno jest nám aspoň poukázati na úkazy, které jsou nám podezřelými. Budoucí studie nechť potvrdí neb zvrátí neb opraví a doplní, co tuto jen v črtách naznačeno.

Prvé jsme se již zmínili, že cenomanská květena obsahuje posud celou řadu typů, jež jsou rozšířeny ve floře jurské ano i dále v triasu, permu a i karbonu. Jsou tu ovšem jen podřízeného významu mezi formami novými, jimi se ale právě cenomanská flora ostře kontrastuje oproti třetihorám.

Z kapradin jest to Kirchnera arctica a K. dentata, jež nám živě připomínají rody kapraďové dob starších, v literatuře známých pod jmény Odontopteris a Neuropteris. Podobně Laccopteris Dunkeri, jež jest buď stejná neb velice příbuzná s kapradinou téhož jména z Wealdu německého. Thyrsopteris capsulifera jest rozhodně typem jurským, neboť se celá řada podobných druhů z doby té zaznamenává pod rodem Dicksonia a Thyrsopteris, prvý rod spadá dokonce původem svým až do doby kamenouhelné.

Přímo překvapujícím zjevem jest Sagenopteris variabilis, jež tedy jest zde posledním Mohykánem rodu svého. Nejbohatšího rozvoje dosáhl rod tento v rhätu a oolithu. Snad plodné tobolky Marsilia cretacea náležejí téže rostlině. Naše Marsilia je rozhodně potomkem rodu Sagenopteris.

Na jurskou dobu upomíná také bohatě vyvinuté rostlinstvo nahosemenné. Cykasovité, soudíce z fragmentárních zbytků českých a grönlandských, převyšovaly za doby cenomanu v Evropě počtem druhů všechny žijící cykasovité vůbec. V české floře známe jich již 10 druhů. Na stanovisku Chuchelském a Bohdánkovském musely cykasovité bráti hlavního podílu na složení lesa křídového, neboť tu nalézáme na každém kousku břidly několik otisků listových. Všechny uvedené české druhy úzce souvisí s druhy jurskými, ano Podozamites lanceolatus jest bezpochyby týž druh, který i v juře zhusta se objevuje. Podobně druží se k jurským a triasovým druhům Nilssonia bohemica, kterýžto typ již v tertieru vymizel.

Z celé flory perucké nejpamátnějším zjevem jest Krannera mirabilis. Nebudem zde opakovati důkazy, které jsme na jiném místě do podrobna provedli, a dle nichž jes rostlina tato nahosemenným typem z příbuzenstva pravých Cordaitů, jež jdou z devonu až do permu. Nověji teprv se shledalo, že žilkované listy, v literatuře uváděné pod jménem Eolirion a p. z vrstev oolithových, triasových, wealdských a vermířovských nejsou žádné jednoděložné rostliny, nýbrž nahosemenné. A k těmto se druží naše Krannera, a s těmito ukončuje tudíž v cenomanu život starých Cordaitů.

Poněkud nápadnou okolností jest, že v české perucké floře nemáme žádných tisovitých z příbuzenstva r. Ginkgo. Ačkoliv jsem po nich ve všech nalezištích se zvláštní pozorností pátral, přec nikde jsem jich nenalezl. Myslím ale, že jistě ještě zde budou objeveny. Heer ale uvádí ze současných vrstev ataneských na Grönlandě tři druhy rodu Baiera, jeden druh rodu Czekanowskia a dva druhy rodu Ginkgo. Tento typ nahosemenných dosáhl nejvyššího vrchole vývoje v juře a klesá právě v křídě, odkudž pak pokračuje až do naší doby toliko v rodu Ginkgo.

Čistě jurský typ představují nám perucké dva druhy rodu Echinostrobus, jež buď najisto témuž rodu, co Solenhofenský E. Sternbergii Schmp. náležejí neb těsně k němu se řadí. Jisto ale jest, že jest to konifera rázu prastarého, v třetihorách již vymizelého.

O druhu Cyparissidium gracile nechci posud činiti žádných srovnání, protože nemáme z něho plodných šišek. Rod tento jest rovněž typem jursko-křídovým. C. minimum patří snad k typu tomuto.

Pro cenomanskou květenu v Čechách a snad v Evropě vůbec jsou zvlášť charakteristickými následující rody: Dicksonia (kmeny), Gleichenia, Dammara, Cunninghamia, Araucaria, Sequoia, Ceratostrobus, Widdringtonia, Frenelopsis. Jsou to rody, které buď svým všeobecným se objevováním buď četnými druhy floře této oproti florám starším i mladším zvláštního rázu vtiskují.

Kmeny stromovité kapradiny Dicksonia punctata (Protopteris p.) mohou býti i geologům vodítkem při poznávání cenomanských pískovců, neboť v nich skoro všude se objevují. V Čechách jsou v peruckých pískovcích vůbec rozšířeny a uvádí se dále z Grönlandu, Saska, Moravy, Westfálska.

Krásné Gleichenie dosáhly v křídě (již také starší) svého největšího rozvoje. Jen na Grönlandě žilo jich za doby křídové více druhů než jich jest dnes všech dohromady na zemi, a v Čechách máme jich 6 druhů. Ještě v mladší křídě u Cách žilo několik druhů. Zajímavo jest, že nynější Gleichenie rozprášeny jsou toliko po okrsku australsko-malajském.

Araukarovité rody Dammara, Araucaria, Cunninghamia svědčí o tom, že v cenomanu byly všeobecně rozšířeny a co z nich posud známe, že jest jen malou ukázkou z bohatého kdysi řádu, z něhož dnes žije jen několik druhů.

Nejobyčejnější koniferou za celé doby křídové jest rozhodně Sequoia, jíž už odtud popsáno celé množství druhů a posud ještě nové se objevují. Zdá se, že rod tento zde dospěl svého vrchole vývoje a že ho odtud ubývá pozvolna během třetihor, až se scvrkne za doby naší na jediné dva druhy kalifornské. Heer uvádí z křídy Grönlandské 10 druhů, v Čechách jich máme 6. A k rodu Sequoia druží se u nás ještě dva blízce příbuzné rody Ceratostrobus a Microlepidium.

Praobyčejným zjevem v české perucké floře jest Widdringtonia Reichii, jež bezpochyby i jinde v cenomanu bude nalezena. Rod tento jde z křídy do třetihor a zbývá nyní ve 3 druzích v jižní Africe.

Záhadnou koniferou jest rod Frenelopsis, jehož zbytky objevují se v zpodní křídě a jdou dále cenomanem až do turonu (ve Francii). Jest to tedy čistě křídový, nyní již vyhynulý rod.

Plutonia cretacea jest nám dalším důkazem, že za doby křídové žilo ještě hojnost rodů, k nimž analogií v žijící přírodě nemáme.

Cenomanské Abietineae jsou v české perucké floře dokonale zajištěny a zdají se vesměs příslušeti rodům žijícím. Není ještě rozhodnuto, jsou-li to první typy čeledi této, neboť již v dobách starších fragmenty jejich byly pozorovány (viz Schenk, Pal.). Z té okolnosti, že Abietineae jsou nyní mezi jehličnatými tak bohatě zastoupeny, bych však soudil, že jsou stáří mladšího.

Z dvouděložných charakterisují floru cenomanskou rod Platanus, různé formy řádu Araliaceae, Proteaceae, Myricaceae, Magnoliaceae, Diospyreae, Caesalpiniaceae, Myrtaceae, velikolisté Crednerie a záhadná posud Dewalquea.

Co až potud vyloženo, týká se výhradně květeny vrstev cenomanských a částečně nejzpodnější křídy. Jaké poměry floristické panují ve floře stupně turonského neb senonského, těžko posud pro nedostatečné známosti flor těchto nějakých náhledů vyslovovati. V Čechách máme ku př. z opuk Bělohorských (turon) posud praskrovné zbytky rostlin. Podivným způsobem opakují se tu ale mnohé druhy z doby cenomanské, tak odtud lze zaznamenati: Microzamia gibba (taže, co u Vyšerovic), listy rodu Eucalyptus, Sequoia, Geinitzia.

Také u senonu českého (Čes. Lípa, Březno, Kieslingswalde) známe celkem málo rostlin. Tyto jsou ale od peruckých již velmi odchylny upomínajíce úplně na floru třetihorní.

Jeví se nám tudíž cenomanská flora co flora samostatného rázu, jež stojí uprostřed mezi florou jury a třetihor. Přechod k prvé tvoří rostliny komské, wealdské a vermířovské k druhé flora senonská.

Ačkoliv máme v perucké floře v podstatě tytéž elementy rostlinné jako ve floře třetihorní, přec jich vzájemný poměr početní čili celkové složení jest v obou velmi rozdílné. V cenomanu na příklad zaujímají nahosemenné oproti ostatnímu rostlinstva mnohem větší procenta než v třetihorách. A mezi nahosemennými vynikají opět počtem cykasovité, jež jsou v třetihorách vzácnými. Mezi nahosemennými máme ještě mnohé typy žijícím nepodobné, kdežto v třetihorách jsou vesměs druhy druhům žijícím velmi podobné.

I dvouděložné jeví jiné složení než za doby třetihorní, ačkoliv různých rodů neb řádů tu vypočítávati nelze. Řády Myrtaceae, Araliaceae, Magnoliaceae vynikají mezi ostatním rostlinstvem značněji než za třetihor. Myricaceae, Terebinthaceae, Proteaceae, Diospyreae, Ampelideae, rod Populus, Caesalpiniaceae přecházejí pozvolna do spodních třetihor. Za to v třetihorách všeobecně rozšířené Laurineae, Artocarpeae, Malvaceae, Celastrineae, Juglandeae, Rhodoreae, Ericaceae zdají se v cenomanu býti řídkými.

Výslovně ale vytknouti nutno, že stromy a keře s listy ročně opadavými v cenomanu úplně scházejí. Proto schází nám tu celá řada rodů třetihorních, jež počínají již v zpodním tertieru a v mladším k velikému rozvoji dospívají. Podobnými rody jsou: Betula, Alnus, Carpinus, Ulmus, Quercus, Castanea, Salix, Viburnum, Fraxinus, Cornus, Tilia, Acer, Evonymus, Rhamnus, Zizyphus, Juglans, Pirus, Prunus a t. d.

Celková povaha květeny perucké a poměr její ke florám žijícím.

V následujícím pokusíme se sestrojiti obraz o vegetaci křídové v Čechách, jak by se nám asi jevila, kdybychom ji oživiti mohli z mrtvých břidel její. Jsem dalek toho, abych sestrojoval tu definitivní náhledy a obrazy o celé květeně vrstev peruckých, neboť dnešní doba nás k tomu posud neopravňuje. Kdo by se na př. odvážil líčiti nynější floru českou, jež čítá celkem asi 1600 druhů cévnatých rostlin, kdyby z ní znal sotva 200 druhů, místy ještě nespolehlivě určených! A flora perucká jest rázu čistě tropického, jest tudíž zajisté daleko bujnější a počtem druhů daleko obsáhlejší než skromná květena dnešních luhů a hájů.

Přec ale možno si dovoliti mnohé myšlénky o věci této a to hlavně na základě výše vyloženého fakta, že rostliny jednotlivých nalezišť náležejí florám lokálním. Neznáme-li tedy floristický celý daleký kraj za doby perucké, tož přece možno znázorniti si jednotlivá místečka jeho dle jednotlivých stanovisk, kde rostliny se nám zachovaly.

Flora perucká byla čistě tropického rázu. Krajina Vyšerovická se svými Credneriemi, Magnoliemi, Araliemi a stromovitými kapradinami představuje nám hluboký, bujný, stinný prales. V temnu lesním vinuly se potoky, řeka, jež tu tvoří četné zátoky a slepá ramena. Podle břehů hojnosť mokřadel a jezírek. Klenba lesní sestává z mohutných korun blahovičníkových (Eucalyptus), Hymenaea, Dammara, nádherných Magnolií, platanů a Myrtaceí, na okraji lesním a v podrostu zelenají se vonné myriky, po kmenech vinou velkolisté břečťany a v skupinách mezi nimi rozkládají své prstnaté listy Aralie a Crednerie. V těžkém a výpary zvlhlé půdy nasyceném vzduchu houpají se nádherné vějíře Gleichenií, stromovitých kapradin (Protopteris), cykasovitých (Microzamia) a tu zajisté ze zeleného drniska něžných Selaginell vyčuhují Dracaenám nepodobné, z mečovitých listů složené trsy Krannery. Na blízkém úklonu směstnáno roští Widdringtonií, Cunninghamií, Echinostrobů a nad obzor v pozadí trčí z moře lesního vysoko k nebesům černé kontury obrovských stromů mamutích (Sequoia).

Zvláště rostliny Vyšerovické jeví i ve velikých listech i v celém svém složení nejvyšší bujnosť vegetace. Že tu musel být hluboký les, v němž střádá se stále množství par, nasvědčují stromovité kapradiny a cykasovité, jimž by se na suché, pusté a vyprahlé půdě nedařilo. Dle celkového rázu nutno se vmysliti v podobné lesy, jež rozkládají se v horkém pásmu rovníkovém podle Konga, Amazonu, na Javě, Borneu a t. d., jež vůbec geografové označují co pásmo hygromegathermů.

Tady ovšem také přirozeno, že převládá všude vegetace stromovitá a křovinná, kdežto bylinstvo sotva kde k většímu rozvoji dospívá neb aspoň obsáhlých formací netvoří.

Nevalný rozdíl v rázu vegetace poskytovati musilo stanovisko u Kounice, jež jest vlastně jen pokračováním krajiny Vyšerovické.

Z bohatších nalezišť možno si ještě sestrojiti úplnější obraz krajinný z okolí Chuchle, Lidic, Lipence, Bohdánkova a Landsbergu.

Flora Chuchelská má oproti Vyšerovické dosti rozdílné složení. Opět tu musíme přijímati hluboký prales, v němž opět blahovičníky, Menispermaceae, Myricaceae, Diospyreae,

Magnolie, Sassafras a velkolisté platany tvořily hlavní podstatu. Zvláštní svěžesti dodávají tu ale lesu a jeho mokřadlům ztepilé Podozamity, Nilssonie a podle vody množství čtyrlistých Sagenopteris. Z jehličnatých jest tu hojnou Plutonia cretacea, o jejíž podobě si ovšem správného obrazu učiniti nemůžeme. Zvláštní ozdobou byly tu keře neb stromy Proteaceí, z nichž jmenovitě krásnými listy oděna byla Dryandra cretacea.

Vegetace okolí Lidického měla opět rozdílné složení. Velikolisté stromy, jaké máme u Vyšerovic, mizí tu skoro úplně, jen platany (Platanus rhomboidea) jsou tu největším dvouděložným stromem a ty ještě zanechaly své stopy jen v jedné osamocené vrstvě, takže patří k samostatnému období. Stromy neb keře zdejší vyznačují se drobnými listy a velikou část jich zaujímají Proteaceae. Nechybíme snad, máme-li tu na mysli kraje australské a jihoafrické porostlé křovím a stromovím Proteaceí neobyčejných kožovitých listů, podivných květů a plodů. Mezi nimi vmíseny jsou hojné jehličnaté, jež snad tvořily zvlášť oddělené partie lesní. Z těchto nejčetnější jest lepá Sequoia crispa a S. minor a posud záhadný Echinostrobus minor. Kapradiny a cykasovité scházejí tu skoro úplně, což svědčí také o sušší lesní vegetaci.

Neobyčejně bohatou florou vyznamenává se stanovisko Lipenecké. Zdejší drobivé lupky obsahují jistě několik set různých druhů rostlinných, jež posud jen částečně jsou zpracovány. Flora tato v mnohém upomíná na Lidickou, od Vyšerovické se ale značně liší. Cykasovité a kapradiny jsou tu vzácností, konifery tvoří tu hlavní část lesa. Sequoiím podobný Ceratostrobus sequoiaephyllus, jenž byl bezpochyby i vzrůstem podoben stromům mamutím, musil zde tvořiti obrovský les, v němž místy také ozdobná Sequoia crispa jest přimísena. Metlatá Frenelopsis bohemica, Widdringtonia Reichii, Microlepidium a Cunninghamie lemují kraje lesa a vysoko po stráních a všude v úvalech pokrývají rozsáhlá prostranství. V lese zelenají se lupanaté stromy Cocculophyllum, Eucalyptus, Aralia formosa, Dewalquea coriacea, Conospermophyllum a j. V lesní vegetaci nejpamátnější jsou tu pro nás krásné stromy araukarií (Araucaria bohemica). Břehy vod porůstá v množství Butomites cretaceus a přesličkovitý Pseudoasterophyllites.

Černým jehličnatým lesem pokryté chlumy pod Bohdánkovem u Hodkovic a pusté vřesoviny zdejších pahorků poskytovaly za doby cenomanské obraz mnohem velikolepější. Nemáme sice odtud mnoho rostlin, ale i ty, jež tu posud byly nalezeny, svědčí o čistě tropické, bujné lesní vegetaci. Zde ku podivu převládaly nad ostatní vegetací ušlechtilé Cykadey, jichž lístky a fragmenty nalézáme tu teď na každém úlomku břidly. Zdá se, že zde tvořily svou vlastní formaci připomínajíce tak některé krajiny jihovýchodní Australie, kde celé rozsáhlé complexy pokrývá Macrozamia spiralis. Vedle nich bují tu trojprsté aralie (Aralia formosa) a Cussoniphyllum a opět obligátní blahovičníky, myriky a Proteaceae. Mezi cykasovitými dobře se vyjímají Krannery, jež, jak se zdá, vyžadovaly stejné podmínky životní. Větrem vlají vláskovité jehlice borovice Pinus Quenstedti, jež připomíná nám nyní v sadech oblíbenou P. excelsa. Ceratostrobus echinatus, Widdringtonia Reichii, Sequoia heterophylla, Frenelopsis bohemica skládají ostatní les jako na stanoviskách předešlých. Zde rostla konečně i pravá Dammara, jíž patří velké kožovité listy (Dammarophyllum bohemicum), které leží vedle listů cykasovitých.

V úvalu hlubokých lesů blíž Ústí nad Orlicí pod hrdým hradem Landsbergem, tam kde vine se chladný potůček v kyprém mechu a mezi trsy kapradí, tam za dávných věků

rostl sice také hluboký les ale zcela jiné tvářnosti. A dnes památky z něho pochovány jsou v mastných, černošedých břidlách, přes něž hrčí čistá voda potůčku. Zvláštní dojem na nás činí pohled na tmavé desky břidel z vody vytažené a černými otisky Cunninghamií, Widdringtonií, Aralií, Eucalyptů a Gleichenií pokryté. Dnes pokrývá břidly na dně malé nádržky vodní šedý jíl, v němž leží opadané listy javorů (Acer pseudoplatanus), zimolezu (Lonicera nigra), buků, lísek, jedlí, smrků a borovic. Do téhož hrobu a týmže tedy způsobem ukládá se po dlouhých věcích rostlinstvo téhož stanoviska, rostlinstvu zde již odpočívajícímu úplně nepodobné. Za doby cenomanské byl zdejší les z největší části jehličnatý. Svěží vejmutovky (Pinus Quenstedti), Cunninghamia elegans, Widdringtonia Reichii a pro zdejší okolí význačné Cyparissidium minimum převládají po veškerém lese. Velice hojné jsou tu opět Gleichenie, jež vykládají celou jednu zpodní vrstvu. Cykasovité scházejí. Z dvouděložných jest tu charakteristickou Aralia anisoloba, blahovičníky, myriky a některé Proteacey.

Tak vmyslili jsme se v život krajin za dávných věků křídových v Čechách. Aspoň přibližně máme zajisté správný obraz o tehdejší vegetaci z několik stanovisk. Při znázorňování tomto bezděčně béřeme ku pomoci scenerie rostlinné z krajů tropických za dnešních dnů. Jaký ale byl asi celkový ráz křídové flory, jež žila na Grönlandě a v střední Evropě, máme-liž obdobných neb stejných ještě květen někde v horských krajinách za doby naší? Jaké bylo tehdáž podnebí a jaká asi byla vegetace v celém pruhu zemí od rovníku až k oběma polům?

Na tyto otázky ovšem budou moci odpověděti teprv ti, kdož jednou znáti budou křídovou floru ze všech zemí. Jsou to otázky, jichž odpověď tvoří nejdůležitější články v dějinách vývoje rostlinstva na povrchu zemském, neboť doba cenomanu je v ohledu tom přechodní mezi dobou starou a moderní.

V následujícím pokusíme se srovnati zajištěné posud typy flory cenomanu českého s rody neb druhy posud žijícími.

Osmundophyllum cretaceum náleží nepochybně k pravému rodu Osmunda, jehož nečetné druhy dnes rostou dílem v teplém dílem mírném pásmu různých zemí. O. regalis L. má neobyčejně velkou areu rozšíření, obývát skoro všechny země mírného pásma severní polokoule, dále na severu a jihu Afriky a na Madagaskaru. Jiné příbuzné druhy rozšířeny jsou od Kamčatky až na Ceylon a Borneo a jiné jdou ze severní až do střední Ameriky. Třetihorní druhy rodu Osmunda zdají se býti přímými předchůdci žijících, neboť se od nich sotva rozeznávají. A náš a Heerův pozůstatek tohoto rodu z Čech a Grönlandu svědčí zajisté prvním praotcům dříve jmenovaných druhů.

Thyrsopteris capsulifera. Jediný druh Th. elegans jest nádhernou kapradinou ostrova Juan Fernandez.

Dicksonia punctata. Nyní žijící stromovité Dicksonie rozšířeny jsou v nemnohých druzích na Kanarech, Azorech, Javě a příbuzny našemu druhu D. antarctica Lb. e st domovem v Australii, Tasmanii a na N. Seelandu.

Pteris frigida Heer. Nyní žijící druhy rodu Pteris jsou velmi četné a rostou po celé zemi v mírném i horkém pásmu.

Acrostichum cretaceum. Druhy rodu tohoto rostou nyní v tropech různých zemí.

Platycerium cretaceum. Příbuzné druhy Platycerium alcicorne Hook. a P. biforme Hook. rozšířeny jsou v Australii, Polynesii, v okrsku Malajském a ve Vých. Indii.

Gleicheniaceae. Řád tento obsahuje celkem 30 druhů v tropických a subtropických zemích jižní polokoule rozšířených. Nejvíce jich jest v Australii, odkudž jdou Malajským okrskem nejdále na sever až do Japanu.

Sagenopteris variabilis. Příbuzný, nyní žijící rod Marsilia čítá asi 50 druhů, z nichž jen 2 rostou v Evropě, ostatní rozšířeny jsou v různých teplých a mírných zemích. Veliké a křídovému tudíž nejpodobnější druhy rostou často u velikém množství v Australii.

Selaginella dichotoma. Příbuzné druhy rozšířeny jsou v tropech různých zemí.

Cycadeae čítají nyní 9 rodů o 75 druzích a omezeny jsou výhradně na tropické a subtropické země starého a nového světa. Zajímavo, že nový i starý svět má své zvláštní rody a druhy. Nejhojnější jsou v horké centralní Americe, Mexiku a Australii. Nikdy však nejsou základem vegetace jsouce na mnoze osamoceny a co vzácnosti mezi ostatním rostlinstvem.

Dammara borealis a Dammarophyllum bohemicum. Nyní čítá rod Dammara jen 4 druhy, jež vesměs náležejí okrsku Malajskému a částečně severovýchodní Australii. Křídové druhy se od žijících liší nepatrně.

Araucaria bohemica. Rod Araucaria čítá 10 druhů žijících dílem v jižní Americe, dílem v Australii.

Pinus. Druhy rodu tohoto (počtem 70) rozšířeny jsou nyní hlavně v severním mírném pásmu, některé přestupují i obratník dále na jih. Na jižní polokouli scházejí. Křídový druh P. longissima nesnadno posud srovnávati s žijícími, protože nemáme od něho jehlic. Za to P. Quenstedti docela jistě patří k sekci Strobus Spach. Nejpodobnější druhy (P. Strobus a j.) rostou v sev. Americe a Mexiku.

Picea Lnk. Naše křídová Pinus protopicea jistě sem náleží. Žijící druhy (počtem 12) rostou v mírném pásmu severní polokoule.

Cunninghamia elegans. Žijící jediný druh v jižní Číně a Kočinčině, C. sinensis R. Br. jest vegetativně křídové velmi podobna, ale v šiškách se liší.

Sequoia Endl. Známé druhy S. gigantea Torr. a S. sempervirens Endl. rostou v Kalifornii.

Echinostrobus squamosus a E. minor mají i v šupinách i šiškách mnohou podobnosť s rodem Arthrotaxis Don, jehož 3 druhy rostou v Tasmanii.

Widdringtonia Reichii. Příbuzné, ač ale dosti odchylné druhy rodu Widdringtonia Endl. rostou v jižní Africe a na Madagaskaru.

Podocarpus cretacea. Příbuzné druhy žijící (počtem 40) rostou ve východní Asii a v mírném pásmu jižní polokoule.

Platanus rhomboidea a P. laevis. Žijící rod Platanus má jeden druh v středomořské Asii a asi 5 druhů v severní Americe.

Proteaceae. Nyní žijící řád tento bohatý počtem rodů i druhů rozšířen jest skoro vesměs na jižní polokouli v pásmu teplém. Nejhojnější druhy jsou v Australii a na Capu D. N., řídce rostou na N. Seelandu a v již. Americe a Asii, některé v tropické Africe, žádné nejdou na sever přes obratník.

Myricaceae. Obsahují jediný žijící rod Myrica o 32 druzích. V sev. Americe, tropické a východní Asii, jižní a severní Africe, západní Indii, na Azorech a Kanarech; v Evropě toliko jediný druh.

Araliaceae. Nyní žijící řád tento obsahuje sice dosti druhů ale ne mnoho rodů. Jest rozšířen po celé zemi ale nikde nepřestupuje 52° s. š. Velmi hojné jsou v Americe, jmenovitě na horách Mexika, Kolumbie a Granady.

Menispermaceae. V subtropické sev. Americe, záp. Indii, jižní Africe, subtropické Australii.

Ampelideae. Všude v subtropických krajinách, hlavně v sev. Americe; vyjma pochybnou Vitis vinifera není žádný druh v Evropě.

Diospyreae. V tropické Asii, na Capu, v Australii, horké Americe, 1 druh středomořský.

Caesalpiniaceae. Tropické země vůbec.

Myrtaceae. Veliký řád tento (asi 1800 druhů) rozšířen jest zvláště v tropických krajinách po celé zemi. Rody Leptospermum, Callistemon, Eucalyptus (viz křídové) hojně v Australii, méně v tropické Asii. Známy jsou pověstné lesy blahovičníkové v Australii, jimž na mnoze podobati se musely perucké lesy v Čechách.

Magnolia. Rod tento čítá nyní 21 druhů rozšířených v tropické Asii, východní Asii, Japanu, atlantické sev. Americe.

Myrsineae. Vůbec v tropech.

Laurineae. Velký řád, v tropických a subtropických zemích. Rod Sassafras v sev. Americe.

Abychom srovnání cenomanských rostlin s žijícími doplnili, uvedeme zde ještě zajištěné druhy z vrstev Ataneských na Grönlandě, jež Heer popisuje a které posud v Čechách pozorovány nebyly.

Cyathea. Oba druhy, jež Heer uvádí, velmi mnoho se podobají naší kapradině Laccopteris Dunkeri, ačkoliv nervatura jest rozdílna. Zajisté ale i naše i Heerovy kapradiny buď spadají přímo pod rod Cyathea buď v jeho nejbližší příbuznosť. Nyní žijící druhy rodu Cyathea rozšířeny jsou v tropech vůbec, hojné jsou v okrsku australském a indicko-malajském.

Ginkgo. Jediný žijící druh (G. biloba L.) roste v Japanu a Číně.

Ficus. Heer popisuje tři druhy. Nyní rozšířeny jsou v teplých krajinách vůbec.

Liriodendron Meekii. Nyní žijící L. tulipifera L. roste v sev. Americe.

Přehlédneme-li nyní srovnávací seznam tento, nalezneme v něm ihned mnohé pokyny ku posouzení všeobecné povahy květeny cenomanské. Co především právem říci musíme, jest, že květena cenomanu jest čistě tropickou. Všechny analogie k cenomanským druhům nalézáme dnes ve florách tropických neb subtropických.

Dále konstatovati nutno, že tropický ráz ataneské flory na Grönlandě jest týž jako perucké flory v Čechách. Heer sice praví (Fl. arct.), že rostlinstvo Modletínské na Moravě má mnohem větší listy a jeví bujnější vzrůst než na Grönlandě, tvrzení toto ale již proto jest

nespolehlivé, že k němu má Heer ku srovnání z Modletína jen několik druhů. Srovnáme-li náš seznam perucký a Heerův ataneský, vidíme naopak, že tu máme většinu druhů a rodů společných.

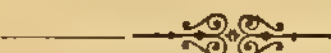
Z toho lze dále souditi, že za doby cenomanu byl rozdíl floristický mezi Grönlandem a Čechy s ohledem na severní šířku buď malý buď žádný.

Dále plyne z provedeného srovnání, že flora cenomanu má svůj samostatný ráz a že nedá se žádnou žijící florou v úplný souhlas uvésti.

Důsledek tento jest značného významu. V seznamu našem nalézáme stejné rody neb řády roztříděny dnes po všech zemích teplého pásma. Nejvýš zajímavo jest, že tu máme hojnosť rodů, které dnes rostou buď výhradně buď po většině na jižní polokouli: Proteaceae, Podocarpus, Widdringtonia, Arthrotaxis, Araucaria, Dammara, Gleichenia, Thyrsopteris, Cyathea. A při tom současně máme zde rody, které co osamocené vzácnosti a co zbytky dávnověké vegetace posud rostou v severní Americe (Sequoia, Liriodendron, Platanus) neb v okrsku japonsko-čínském, jenž proslaven jest svou podobností s vegetací třetihorní. A mezi tyto všechny vmíseny jsou konečně rody, jichž dnešní druhy rostou brzo v té, brzo v oné zemi teplého pásma.

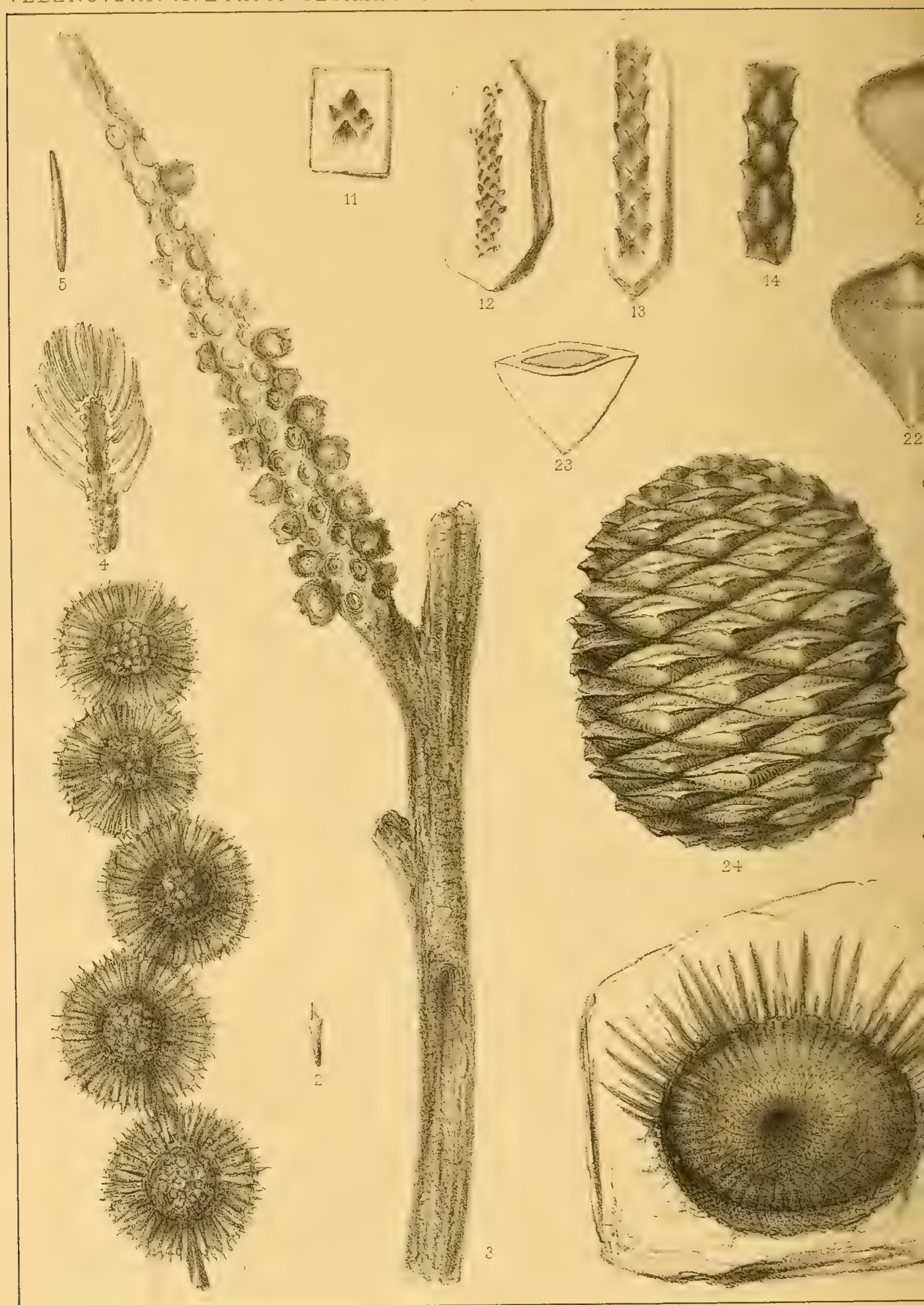
Že největší počet příbuzných rodů s cenomanskou florou nalézáme dnes na jižní polokouli, jest zajisté pozoruhodným. Zdá se nám, že jsme tu na stopě myšlénce, že za doby cenomanu byla stejnotvárná flora rozšířena od severního polu daleko za jižní obratník, že ale následkem geologických převratů a změn na severní polokouli se úplně pozměnila neb vyhynula a z veliké části jen na jižní polokouli až dodnes se zachovala. A zde opět jest to okrslek australský, v němž skutečně nápadně mnoho analogií ku cenomanské floře posud se udrželo. Známo ostatně, že i zpodní třetihorní flora na Australii mnoho upomíná.

Podle toho všeho bude jednou nejvýš důležito, poznáme-li také cenomanskou floru zemí na jižní polokouli a jmenovitě v australském okrsku. Také mladší křída a zpodní třetihory zemí těchto mohou nám jednou poskytnouti material ku překvapujícím zprávám o historii rostlinstva na zemi vůbec.

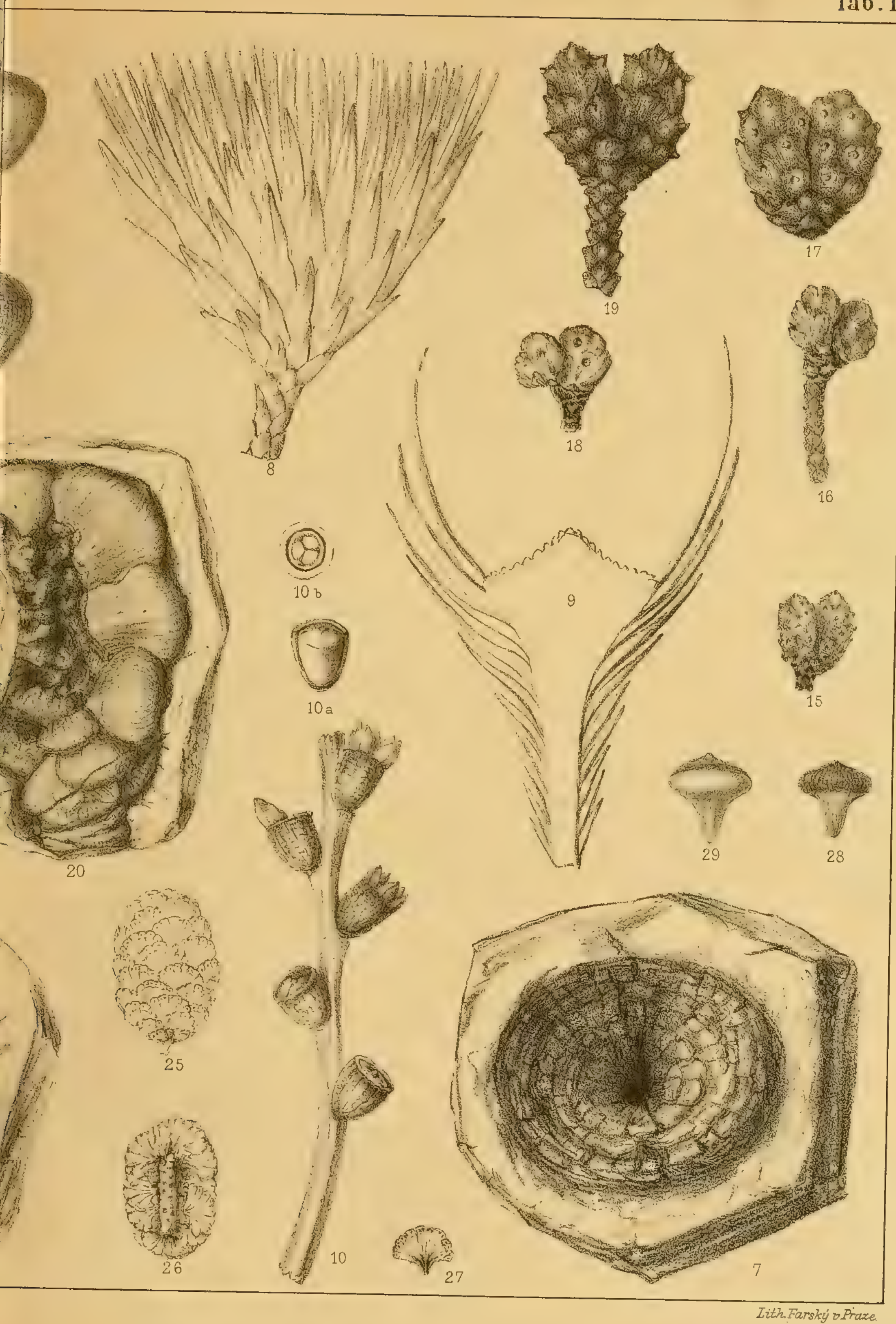








Velenovský del.



Lith. Farský v Praze.





Velenovský del.

Lith. Farský v Praze

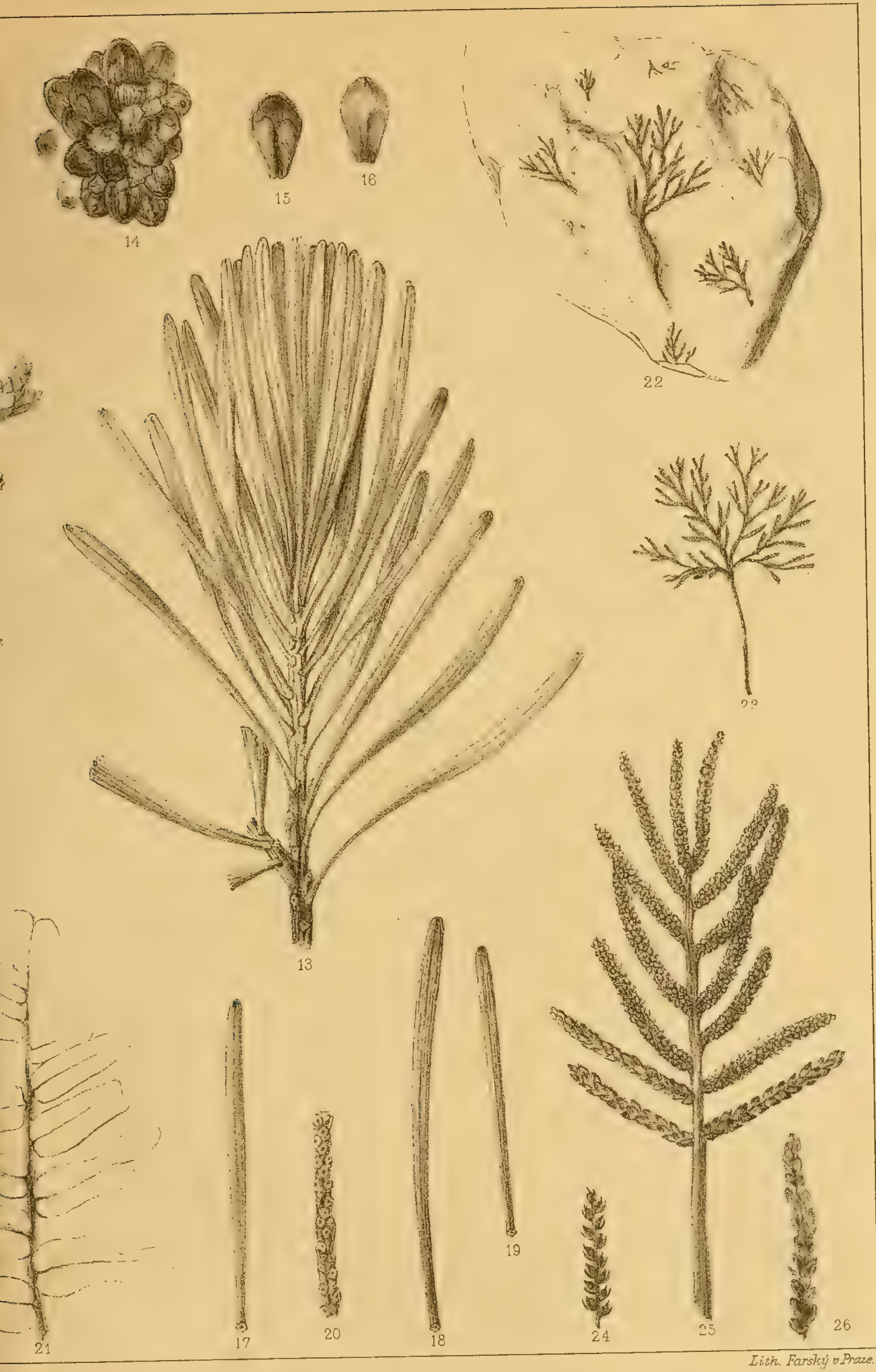






Velenovský del.

Tab. II.



Lith. Farský v Praze.





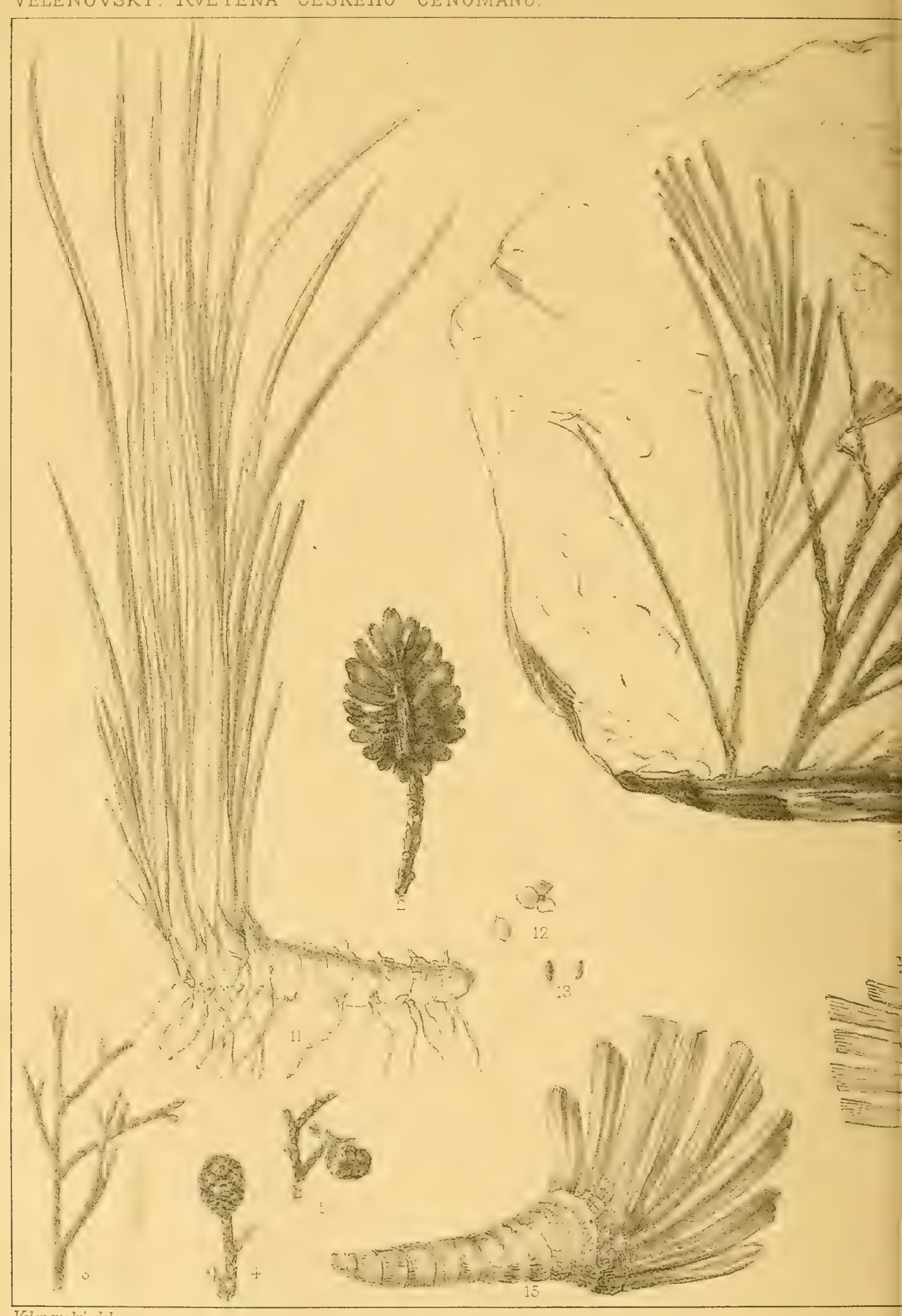
Velenovský del.

Lith. Farský v Praze.

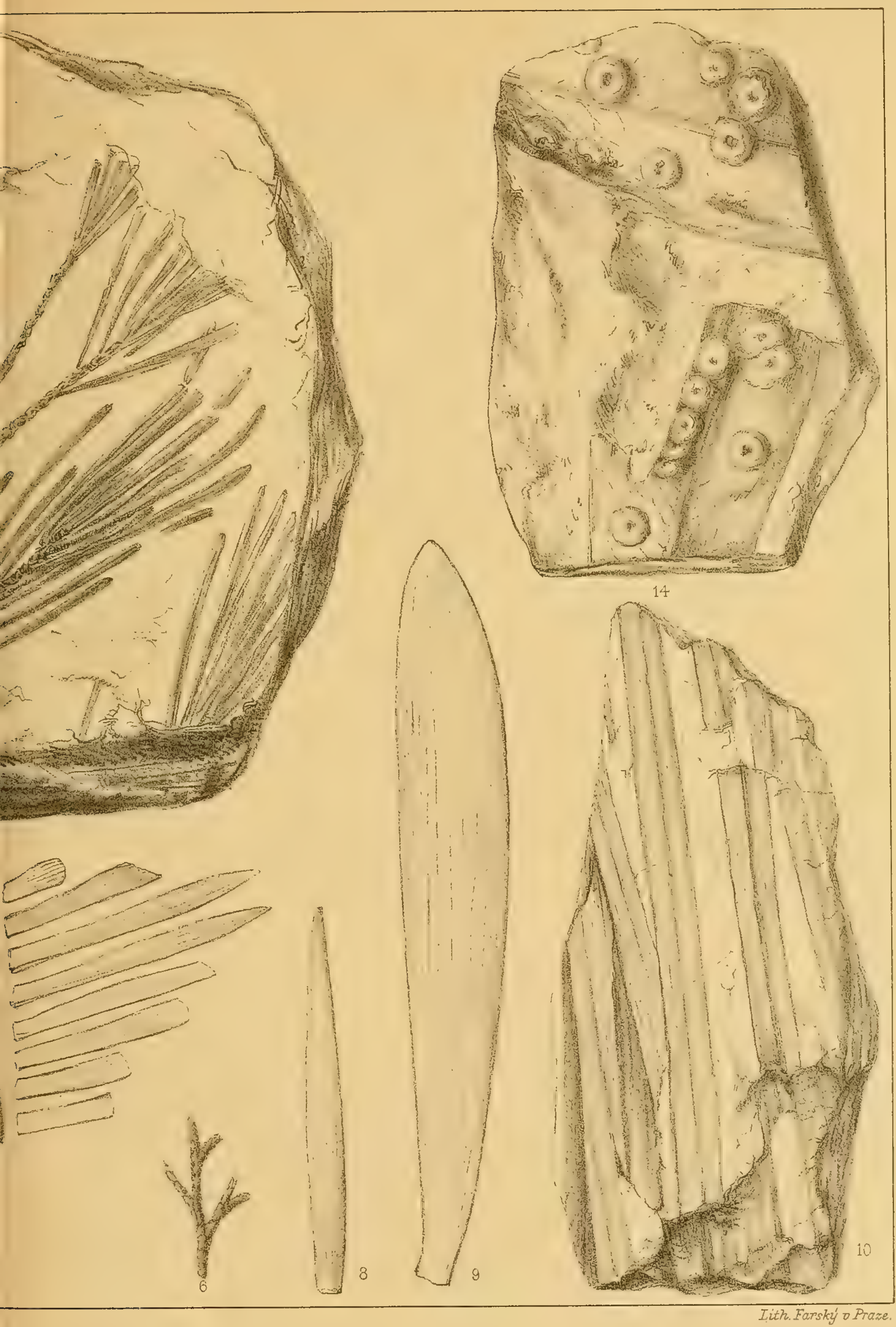




VELENOVSKÝ: KVĚTENA ČESKÉHO CENOMANU.



Velenovský del.



Lith. Farský v Praze.





Velenovský del. Lith. Farský v Praze






4
5
3
a
7
8
10
11
9



Lith. Farský v Praze.




1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
a
b
c
d
Velenovský del.
Lith. Farský v Praze.





16

3

15

1

4

5

13

Tab. V.






16
15
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
Lith. Farsky v Praze.





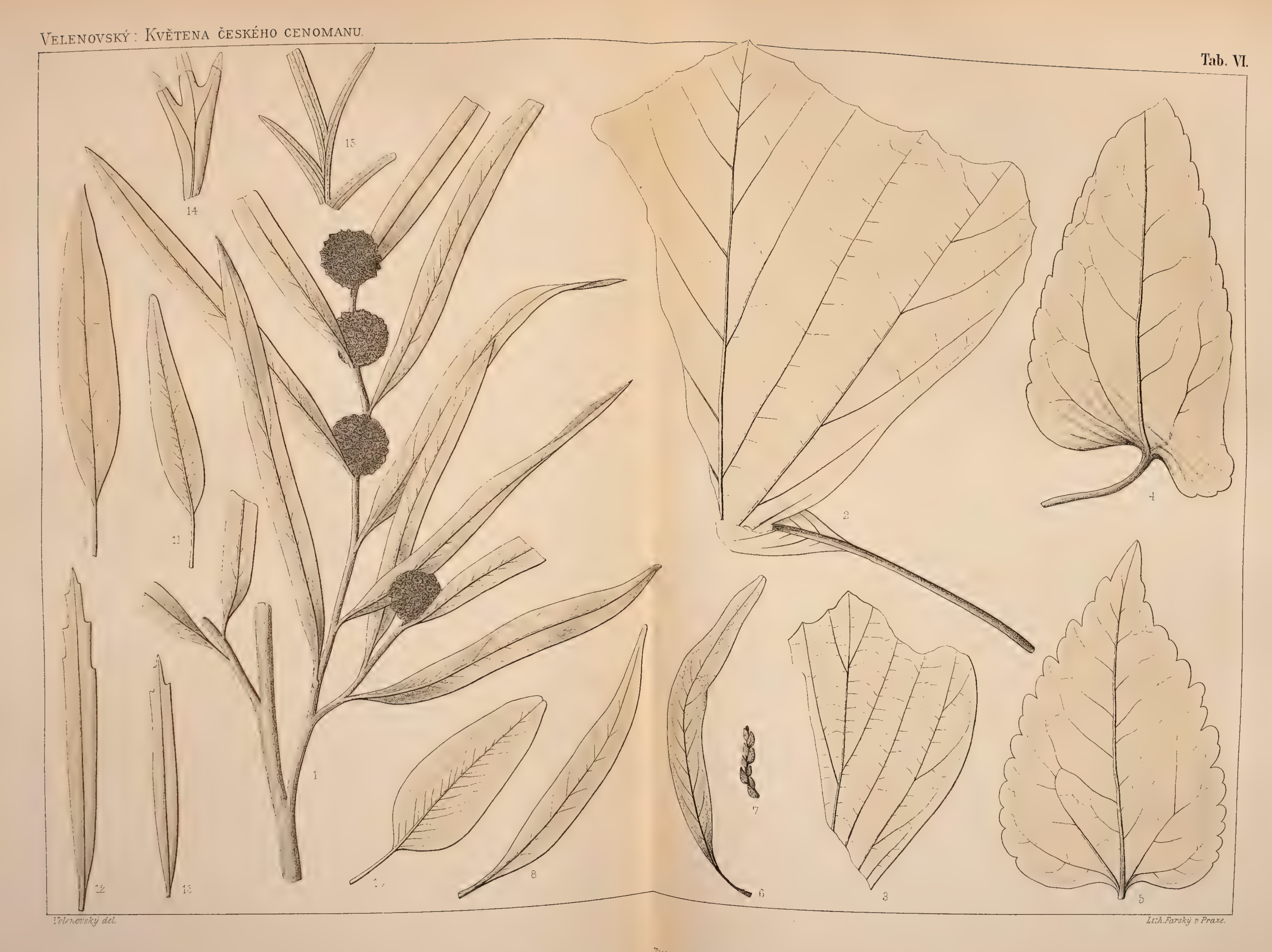


Velenovský del.



Lith. Farský v Praze.





1
2
3
4
5
6
7
8
11
12
13
14
15
Velenovský del.
Lith. Farský v Praze.



Uiber die

Curven C_p^n von n^{ter} Ordnung

und dem

Geschlecht $p>1$, auf welchen die einfachsten Specialschaaren $g_2^{(1)}$, $g_3^{(1)}$

vorkommen.

Von

Prof. **KARL KÜPPER.**

(Abhandlungen der k. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften. — VII. Folge, 3. Band.)

(Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe Nr. 4.)

PRAG.

Verlag der königl. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften. — Druck von Dr. Ed. Grégr.

1889.

Neuere Untersuchungen der Curven, welchen eine $g_2^{(1)}$ zukommt, der sogenannten hyperelliptischen Curven haben zu überraschenden Resultaten geführt, und es besteht kein Zweifel darüber, dass das Studium der Specialschaaren, zu welchem Herr M. Nöther die erste nachhaltige Anregung gegeben hat, von fundamentaler Wichtigkeit für die Theorie der algebraischen Curven ist. Da die werthvollen Arbeiten des genannten Mathematikers in unserem Lande noch wenig bekannt sind, so erscheint es geboten, meiner eigentlichen Untersuchung die Erörterung einiger wesentlichen Momente voranzuschicken.

1. Unter $g_Q^{(q)}$ auf C_p^n ist eine lineare ∞^q Schaar von Q-punctigen Gruppen zu verstehen.*) Wenn $Q-q<p$, so heisst die $g_Q^{(q)}$ Specialschaar; durch irgend eine Gruppe lässt sich alsdann eine adjungirte Curve n-3ter Ordnung C^{n-3} legen, und umgekehrt, wenn dies für eine beliebige Gruppe möglich ist, muss $Q-q<p$, also eine Specialschaar vorliegen. Die supponirte C^{n-3} — die Bezeichnung C^{n-3} soll ausschliesslich für adjungirte Curven gebraucht werden — wird abgesehen von den Q Puncten, durch welche sie gelegt wurde, noch einen Rest von $R=2p-2-Q$ Puncten mit C_p^n gemein haben. Nach einem Theorem, welches man Restsatz genannt hat, kann die vorliegende $g_Q^{(q)}$ stets durch solcha C^{n-3} aus C_p^n geschnitten werden, die jenen Rest R enthalten: Wenn hiezu sämmtliche durch R möglichen C^{n-3} erforderlich sind, so heisst $g_Q^{(q)}$ Vollschaar. Für eine solche gilt als Haupttheorem der Riemann-Rochsche Satz, welcher aussagt, dass für die durch eine Gruppe G gehenden C^{n-3} die Q Puncte der Gruppe genau $Q-q$ Bedingungen ausmachen. Da es gerade p linear unabhängige Curven C^{n-3} gibt, oder überhaupt ∞^{p-1} C^{n-3} existiren, so ist $p-1-(Q-q)$ die Mannigfaltigkeit der durch die G möglichen C^{n-3}. Diese schneiden jetzt eine Restschaar $g_R^{(r)}$ aus, auf welche man auch den Riemann-Rochschen Satz anwenden kann, und findet:

„Hat man auf C_p^n Q Puncte, welche den durch sie gehenden C^{n-3} $Q-q$ Bedingungen auferlegen, so gehören sie als Gruppe zu einer $g_Q^{(q)}$." Es ist zu-

*) Cf. Math. Annalen B. 7. Brill u. Nöther.

nächst gar nicht abzusehen, wie man zu Q Puncten gelangt, wie sie in diesem Ausspruche unterstellt werden; aber es folgt leicht, dass man von solchen Q höchstens $Q-q$ willkührlich auf C_p^n wählen kann: Denn die Q Puncte als gefunden angenommen, gestatten, dass man durch sie $\infty^{p-1-(Q-q)}\,C^{n-3}$ legt. Wären daher x unter den Q willkührlich, so könnte man durch $x+p-1-(Q-q)$ beliebige Puncte der C_p^n eine C^{n-3} legen. Da aber höchstens $p-1$ Puncte einer C^{n-3} willkührlich sind, so muss $x \gtreqless Q-q$ sein. Wir knüpfen hieran die Folgerung, dass bei jeder $g_Q^{(q)}: q \gtreqless \frac{Q}{2}$; denn da bei gegebener Schaar noch immer q Puncte von einer Gruppe willkührlich sind, muss $q \gtreqless Q-q$.

Es dürfte hier nicht überflssig sein, Gewicht darauf zu legen, dass die Maximalzahl $p-1$ von wählbaren Puncten der C^{n-3} nicht durch Constantenzählung erhalten werden kann, obwohl diese, wie sie gewöhnlich durchgeführt wird, das richtige Resultat liefert. Das übliche Verfahren, die in den vielfachen Puncten der C_p^n befindlichen Puncte der C^{n-3} in Rechnung zu stellen, ist eben nicht stichhaltig. Man kann z. B. δ Puncte D angeben, welche für die hindurchgehenden Curven n-3ter Ordnung weniger als δ Bedingungen darstellen. Würde eine irreductibele Curve C^n existiren, welche die D zu Doppelpuncten hat, so wären von einer adjungirten C^{n-3} offenbar mehr als $p-1$ Puncte noch willkührlich. Wenn man also sicher ist, dass letzteres unmöglich, so folgt, dass die gedachte C^n nicht bestehen kann. Man ersieht hieraus, wie nothwendig die von Constantenzählung unabhängige strenge Ableitung des Maximums $p-1$ war.

2. Lehrsatz. Sind von einer Gruppe G einer Specialschaar $g_Q^{(q)}$ genau $Q-g$ Puncte willkührlich, so ist C_p^n hyperelliptisch, falls $Q-q<p-1$.

Beweis. Nachdem man die $Q-q$ Puncte a beliebig angenommen hat, werden sie zu Gruppen G, G_1 ... gewisser Schaaren gehören. Fügt man zu jenen $Q-q$ noch $p-1-(Q-q)$ ebenfalls willkührliche Puncte b der C_p^n, so lässt sich zufolge des Riemann-Roch'schen Satzes durch jede G, G_1 und b eine C^{n-3} legen. Aber diese C^{n-3} ist bestimmt, weil sie die $Q-q$ und die b enthält, d. h. $p-1$ willkührlich liegende Puncte. Es folgt, dass die G nur in endlicher Anzahl vorkommen können, und das jede durch die $Q-q$ angenommenen Puncte mögliche C^{n-3} alle G aufnehmen wird. Hiernach besitzt C_p^n die Eigenschaft, dass die durch $\varDelta = Q-q<p-1$ beliebige Puncte gehenden C^{n-3} immer noch andere, durch die gewählten $\varDelta$ Puncte a mitbestimmte Puncte α — in den G — enthalten; und wir werden darthun, dass dann auch jede, durch nur einen einzelnen a gelegte C^{n-3} noch einen zweiten, der Lage nach von a abhängigen Punct α der C_p^n aufnehmen muss:

a) $\varDelta<p-2$. Auf C_p^n seien $p-1$ willkührliche Puncte a_1, a_2 ... angenommen. Legt man durch je $\varDelta$ derselben die möglichen C^{n-3}, so erhält man $(p-1)_\varDelta$ Gruppen mitbestimmter α. Weil der Zahlenwerth des Binomialcoefficienten $(p-1)_\varDelta$ mehr als $p-1$ beträgt, so können die hier auftretenden Gruppen nicht aus lauter verschiedenen α bestehen,

sie müssten ja sämmtlich auf der durch alle angenommenen a möglichen C^{n-3} sein, welche nur $p-1+p-1$ Puncte mit C_p^n gemein hat. Mithin müssen auch schon durch $\Delta_1 < \Delta$ Puncte a gewisse α mitbestimmt sein, nämlich durch die zweien der $(p-1)_\Delta$ Combinationen, gemeinsamen Δ_1 Elemente. Hierbei kommen zwei Combinationen, die kein a gemein haben, deshalb nicht in Betracht, weil, wenn in den ihnen entsprechenden Gruppen das nämliche α_i einginge, wegen der willkührlichen Lage der a offenbar alle ∞^{p-1} C^{n-3} dieses α_i enthalten müssten, was der oben gezogenen Folgerung widerspricht, dass die Mannigfaltigkeit nie die halbe Gruppenzahl übersteigt. Indem man jetzt mit der Anzahl Δ_1 ebenso verfahren denkt wie mit Δ, gelangt man zu dem Schlusse, dass durch ein einziges a schon gewisse α sich bestimmen müssen, durch ein zweites a sodann von jenen verschiedene α. Dass endlich jedesmal nur ein α auftreten kann, folgt wie eben daraus, dass aus $p-1$ Punkten a nie mehr als $p-1$ α hervorgehen dürfen.

b) $\Delta = p-2$. Hier ist $(p-1)_\Delta = p-1$; daher wird eine einzige Hypothese möglich, durch welche die Verminderung des Δ in der vorigen Weise ausgeschlossen erscheint, nämlich die, dass durch je $p-2$ der a genau ein α, und immer ein neues α hervorginge. Es bietet sich aber folgende Argumentation dar: Durch $a_1, a_2 \ldots a_{p-2}$ sei α_i bestimmt, dann bildet α_i mit je $p-3$ der ganzen Gruppe $a_1 \ldots a_{p-1}$ eine Gruppe von $p-2$ Puncten, die unabhängig von einander bezüglich der durch sie gehenden C^{n-3} sind — anderenfalls wäre α_i schon durch weniger als $p-2$ Puncte a bestimmt, und man befände sich unter *a*). Der eben aufgestellten Gruppen gibt es $(p-1)_{p-3}$; durch jede derselben würde ein Punct (β) mitbestimmt sein. Nun können diese β nicht alle verschieden ausfallen, solange $p > 3$, da dann stets $(p-1)_{p-3} \geqq p-1$, und die durch $a_1, a_2 \ldots a_{p-1}$, also auch durch α_i gehende C^{n-3} noch wenigstens $p-1$ Puncte β der C_p^n enthielte, was nichtmöglich ist. Coincidiren aber zwei β, so sagt dies aus, dass durch α_i und weniger als $p-3$ Puncte a, d. h. durch weniger als $p-2$ unabhängig liegende Puncte der C_p^n ein β mitbestimmt ist, und so ist man wieder im Falle *a*).

c) Ist schliesslich $p=3$, so wird $(p-1)_2 < p-1$, und unser Raisonnement unbrauchbar; da aber $p-2=1$, so decken sich Voraussetzung und Behauptung.

Dass endlich C_p^m eine $g_2^{(1)}$ besitzt, oder hyperelliptisch ist, folgt sofort: $a_1 \ldots a_{p-1}$ seien willkührlich angenommen, und durch sie die C^{n-3} gelegt, diese schneidet C_p^n noch in $p-1$ Puncten α, welche den a einzeln entsprechen. Durch $a_2, \ldots a_{p-1}$ und die entsprechenden $\alpha_2 \ldots \alpha_{p-1}$ gehen ∞^1 Curven C^{n-3}, welche aus C_p^n eine $g_2^{(1)}$ schneiden werden. Diese $g_2^{(1)}$ umfasst alle auf C_p^m denkbaren Paare $a\alpha$, und somit existirt keine zweite solche Schaar.

d) Wenn auf einer hyperelliptischen C_p^n eine Specialschaar $g_Q^{(q)}$ von Q beweglichen Puncten vorliegt, so besteht ersichtlich jede Gruppe aus $\frac{Q}{2}$ Paaren. Der zu einer Gruppe gehörende Rest enthält $p-1-\frac{Q}{2}$ Paare; die hindurchgehenden C^{n-3} haben wenigstens die

Mannigfaltigkeit $\frac{Q}{2}$, und da $q \overline{\overline{<}} \frac{Q}{2}$, so folgt $q = \frac{Q}{2}$. Von einer $g_Q^{(q)}$ können folglich immer $Q - q$ Puncte willkührlich angenommen werden, sodann erhält die Schaar als Mannigfaltigkeit q' die Zahl $Q - q$ selbst.

3. Nach dem vorstehenden Satze könnte man auf einer nicht hyperelliptischen C_p^n, von Q Puncten, die einer Specialschaar $g_Q^{(q)}$ als Gruppe angehören sollen, nur dann $Q - q$ Puncte beliebig wählen, wenn $Q - q = p - 1$. In der That findet dies statt: Die Puncte $a_1, \ldots a_{p-1}$ mögen eine C^{n-3} bestimmen, welche noch die Gruppe $b_1, \ldots b_{p-1}$ aus C_p^n schneide; die a wähle man als $Q - q$, und aus der Gruppe der b entnehme man willkührliche q Puncte. Alle durch die R übrig bleibenden b möglicher C^{n-3} schneiden dann die verlangte $g_Q^{(q)}$ aus. Insofern durch die von uns gewählten Q nur eine C^{x-3} geht, müssen dem Riemann-Roch'schen Satze zufolge den durch die R gehenden C^{n-3} ebensoviele Bedingungen auferlegt sein, als dieser Rest Puncte hat; d. h. durch diese R gehen ∞^q Curven C^{n-3}.

Es ist von Nutzen, diese weitere Folgerung zu beachten:

„Wenn von einer linearen Schaar $g_Q^{(q)}$ auf C_p^n bekannt ist, dass von einer Gruppe $\mathfrak{G}$ mehr als $Q - q$ Puncte beliebig gewählt werden können, so ist $g_Q^{(q)}$ nicht Specialschaar, und es kann $Q - q$ nicht unter den Werth p herabsinken; d. h. es muss:

$$p \overline{\overline{<}} Q - q.“$$

Auch bietet die Construction einer derartigen Schaar keinerlei Schwierigkeit: Nehmen wir etva an $Q - q = p$; daher $Q > p - 1$. Auf C_p^n kann man immer Q Puncte angeben, durch welche eine C^{n-3} nicht möglich ist; sie mögen die Gruppe $\mathfrak{G}$ heissen. Durch $\mathfrak{G}$ lege man eine adjungirte C^x von beliebig hoher Ordnung, und nenne $\mathfrak{R}$ den Restschnitt von C^x, C_p^n Da von den gemeinschaftlichen Puncten der C_p^n und einer adjungirten C^x höchstens $p = Q - q$ durch die übrigen bestimmt sind, so gehen duch $\mathfrak{R}$ wenigstens $\infty^q C^x$. Diese liefern eine lineare Schaar, von welcher $\mathfrak{G}$ eine Gruppe ist, und nach dem Restsatze ist durch keine Gruppe eine C^{n-3} möglich, d. h. in jeder Gruppe sind genau $Q - q = p$ Puncte durch die übrigen bestimmt; folglich schneiden die C^x, welche $\mathfrak{R}$ enthalten, die verlangte $g_Q^{(q)}$ aus. —

Als besonderen Fall verdient erwähnt zu werden: Kommt auf C_p^n eine $\mathfrak{G}_Q^{(1)}$ vor, von welcher eine ganze Gruppe nach Willkühr genommen werden kann, so muss

$$p < Q.$$

Z. B. Sind von $g_2^{(1)}$ beide Puncte einer Gruppe wählbar, so kann C^n nur entweder das Geschlecht 1, oder 0 haben, und offenbar ist beides möglich. Nur ist auf C_0^n bekanntlich von jeder $g_Q^{(1)}$ nicht blos eine, sondern stets noch eine Gruppe der Willkühr überlassen. Wenn man daher sicher ist, dass nur eine Gruppe willkührlich, nach deren Wahl aber die $g_2^{(1)}$

bestimmt ist; so muss $p=1$. Hiermit ist ein Fehler berichtigt, den Herr Em. Weyr bei der Charakterisirung des elliptischen Falls begangen hat.*)

Eine bemerkungswerthe lineare Schaar von n Puncten und der Mannigfaltigkeit 2 wird von den Geraden der Ebene aus C_p^n geschnitten. Die nothwendige und hinreichende Bedingung, dass dieselbe Specialschaar $g_m^{(2)}$ sei, ist die Existenz einer adjungirten C^{n-4}, sie ist es unbedingt, wenn $p>n-2$. Wir haben in einer früheren Abhandlung**) bewiesen, dass diese $g_n^{(2)}$ Vollschaar wird, wenn p über einen gewissen, von n abhängigen Grenzwerth wächst. Wir bemerken, dass hierdurch nicht ausgeschlossen ist, dass mehr als eine Vollschaar $g_n^{(2)}$ besteht; z. B. auf C_7^6 mit drei nicht in gerader Linie liegenden Doppelpuncten D bestimmen die durch D gehenden Kegelschnitte eine $g_m^{(2)}$, die Geraden der Ebene eine zweite. Fallen die D in eine Gerade, so gibt es nur eine solche Schaar — die von den Geraden ausgeschnittene — dasselbe tritt, wie leicht zu sehen, ein, wenn C^6 weniger als 3 Doppelpuncte hat. Ueberhaupt lässt sich für p ein Grenzwerth π auffinden, den es nicht überschreiten kann, ohne dass die Möglichkeit zweier $g_n^{(2)}$ aufhört. Wenn alsdann für $p>\pi$ die C_p^n eine eindeutige Transformation in sich selbst zulässt, so muss durch diese die einzige $g_n^{(2)}$ in sich übergeführt werden, das heisst diese Transformation ist nothwendigerweise Collineation.

4. Wir wenden uns wieder den Specialschaaren zu:

a) Lehrsatz. In einer beliebigen Gruppe G der Vollschaar $g_Q^{(9)}$ kann man stets $Q-q$ Puncte angeben, welche für die durch sie gehenden C^{n-3} genau $Q-q$ unabhängige Bedingungen darstellen.

Beweis. Gesetzt, man habe in G $Q-q-\nu$ $(\nu \geqq 1)$ Puncte a ausgewählt, die den hindurchgehenden C^{n-3} ebenso viele Bedingungen auferlegen. Dies ist möglich, weil ν beliebig gross sein kann. Nun können diese C^{n-3} nicht alle übrigen $q+\nu$ Puncte der G enthalten, da dies dem Riemann-Roch'schen Satze widerspräche. b sei einer der Puncte, den die gedachten C^{n-3} nicht aufzunehmen brauchen; fügen wir diesen den a zu, so gewinnen wir eine Gruppe von $Q-q-\nu_1$ Puncten $(\nu_1=\nu-1)$, die in derselben Weise von einander unabhängig sind, wie die a es waren. Solange $\nu_1>0$, kann man so fortfahren, und gelangt daher nothwendig zu einer Gruppe von $Q-q$ Puncten a, b, c — welcher die im Satze ausgesprochene Eigenschaft zukommt. Sodann muss aber jede durch die $a, b, c \ldots$ gelegte C^{n-3} sämmtliche fehlende q der G aufnehmen: Denn wäre etwa x hiervon ausgenommen, so betrüge die Mannigfaltigkeit der durch $a, b, c \ldots x$ möglichen C^{n-3} gewiss weniger, als $p-1-(Q-q)$, was nach dem eben citirten Satze nicht zulässig ist.

*) Sitzungsber. der k. Acad. der Wissenschaften.

**) Sitzungsberichte, Jahrg. 1887.

b) Gibt es auf C_p^n eine $g_Q^{(1)}$ von Q beweglichen Puncten, so muss jede C^{n-3}, die von irgend einer Gruppe G der Schaar $Q-1$ Puncte aufnimmt, auch den fehlenden x enthalten.

Wenn nämlich eine solche C^{n-3} nicht durch a ginge, so ziehe man eine Gerade A beliebig durch a, und nenne r ihre ferneren $n-1$ Schnittpuncte mit C_p^n. Die gedachte C^{n-3} habe ausser den $Q-1$ Puncten aus G noch r' mit C_p^n gemein. Nach dem Restsatze muss aber die $g_Q^{(1)}$ durch adjungirte C^{n-2} ausschneidbar sein, welche die r und r' enthalten. Da diese offenbar die Gerade A als Bestandtheil hätten, so wäre a ein fester Punct der Schaar, was gegen die Voraussetzung ist.

c) Die hyperelliptische C_{n-2}^n vom grösstmöglichen Geschlecht.

Aus *b)* ersieht man, dass einer hyperelliptischen Curve C_p^n die Eigenschaft zukommt, dass alle durch einen beliebigen Punct a der Curve denkbaren C^{n-3} die C_p^n in einem zweiten Puncte α treffen müssen. Die so erscheinenden Paare $a\alpha$ constituiren eben die $g_2^{(1)}$, welche der Definition der C_p^n zu Grunde liegt. Die Geraden, welche die Paare $a\alpha$ tragen, umhüllen eine rationale Curve E^x, die der C_p^n associirte Enveloppe. Die $g_n^{(2)}$, welche die Geraden der Ebene bestimmen (3.), kann nicht Specialschaar sein, denn sonst wäre eine adjungirte C^{n-4} vorhanden; und es bildete jede beliebige Gerade mit dieser C^{n-4} zusammengenommen eine C^{n-3}; mithin würden nicht alle durch a gelegten C^{n-3} denselben Punct α enthalten. Weil endlich $g_n^{(2)}$ Specialschaar wäre, wofern $p > n-2$ (3.), so kann p nie über $n-2$ steigen.

Setzen wir $p = n-2$, so lässt sich die Natur der hyperelliptischen C_{n-2}^n leicht erschliessen.

Erstens. Hat C_p^n einen $n-2$-fachen Punct, sonst keinen vielfachen Punct, so wird $p = n-2$, und offenbar C_{n-2}^n hyperelliptisch, und ihre $g_2^{(1)}$ wird von den durch den $n-2$-fachen Punct gehenden Geraden ausgeschnitten.

Zweitens. Nimmt man an, C_p^n hätte keinen $n-2$-fachen Punct, jedoch das Geschlecht $p = n-2$, so müssen wenigstens 2 vielfache Puncte auftreten, z. B. V_1, V_2, deren Vielfachkeit k_1, k_2 jede mehr als 1 beträgt. Verbindet man einen auf C_p^n beliebig gewählten Punct a mit V_1 durch die Gerade G_1, so behaupte ich, dass G_1 Bestandtheil einer gewissen C^{n-3} sein muss: Nämlich die Mannigfaltigkeit der C^{n-3} ist hier $n-2-1 = n-3$; also kann man irgend $n-3$ Puncte von G_1 als zu einer C^{n-3} gehörig betrachten. V_1 selbst gehört wenigstens als einfacher Punct ebenfalls zu dieser Curve, so dass G_1 $n-2$ Puncte mit ihr gemein hat, folglich ein Theil derselben sein muss. Es ist hiernach klar, dass für unendlich viele Lagen von a der mit a gepaarte α auf $V_1 a$ fallen muss. Für die Geraden $V_2 a$ folgt aber ein Gleiches, und weil dies unmöglich ist, so können auf C_{n-2}^n nicht 2 verschiedene viel-

fache Puncte vorkommen. Wenn aber nur ein einziger vielfacher Punct existiren kann, so muss dieser $n-2$-fach sein, damit das Geschlecht $n-2$ sich ergibt.

d) Die Klasse der Enveloppe E^x. Die Bestimmung des x geschieht dadurch, dass man die Paare $a\alpha$ aus einem beliebigen Puncte o der Ebene projizirt, und in den so erhaltenen Strahlenpaaren oa, $o\alpha$ die Coincidenzen ermittelt. Im Ganzen sind deren $2n$, von denen $2x$ auf die von o an E^x möglichen Tangenten zu rechnen sind. Ferner sind auf C^p_n coincidirende Paare, und zwar gibt es deren $2p+2$, die als einfache unter den $2n$ zählen; woraus $2x+2p+2=2n$, $x=n-p-1$.

Um sich eine C^n_p, für welche $p<n-2$ zu verschaffen, kann man als solche eine C^n nehmen, die einen $n-2$-fachen Punct, und ausserdem noch Doppelpuncte hat. Eine solche Curve kann man sodann durch ein Netz adjungirter C^{n-2} in andere transformiren.

Eine zweite Methode beruht auf der Thatsache, dass man, wegen $p<n-2$ die gesuchte ebene Curve als Projection einer Raumcurve R^n_p betrachten darf.*) Da wir in der Folge veranlasst werden, näher hierauf einzugehen, so werden zwei Beispiele genügen, um das allgemeine Verfahren zu illustriren:

F^2 sei eine Regelfläche 2ten Grads: Man lege durch 3 windschiefe Gerade der F^2 eine Fläche 5ter Ordnung F^5, so schneidet diese aus F^2 eine Raumcurve R^7, welche die beiden Geradenschaaren der F^2 beziehlich zu 2-, und 5-punctigen Secanten hat. Projizirt man R^7 aus einem Puncte f der Fläche F^2 auf eine Ebene E, so bekommt man in E eine C^7 mit einem 5-fachen, einem Doppelpunct, also auch mit einer $g^{(1)}_2$. Projizirt man alsdann R^7 aus einem nicht auf F^2 liegenden Puncte o, so entsteht in E eine $\mathfrak{C}^7$, welche der C^7 eindeutig punctweise entspricht, folglich eine $g^{(1)}_2$ haben wird. Wie für C^7, so ist auch für $\mathfrak{C}^7$: $p=n-3=4$, und $\mathfrak{C}^7$ hat im Allgemeinen 11 Doppelpuncte. In diesen Abhandlungen (VII. Folge, I. B.) habe ich diese Curve bei der Untersuchung eines Netzes C^4 gefunden, und zuerst auf die bemerkenswerthe Eigenschaft hingewiesen, dass jede adjungirte C^4, welche irgend 3 Paare der $\mathfrak{C}^7$ enthält, stets die Schnittpuncte der Geraden enthalten muss, auf welchen jene Paare liegen.**)

Es ist klar, dass die der $\mathfrak{C}^7$ associirte Enveloppe ein Kegelschnitt ist. Wollte man eine C^7 haben, deren $p=3$, deren Enveloppe gleichfalls dritter Klasse ist, so nehme man eine Regelfläche 3ten Grads F^3_0, schneide sie mit einer durch ihre Doppelpunctsgerade gelegten F^3 in R^7, und projizire diese in analoger Weise wie vorher.

5. Die Specialschaar $g^{(1)}_3$ auf C^n_p $(p>4)$.

Wird für's Erste p nur >1 gedacht, damit überhaupt von einer Specialschaar auf C^n_p die Rede sein könne, so muss schon $p>2$ sein, damit die etwa vorhandene $g^{(1)}_3$ Specialschaar sei. Ausdrücklich wird Beweglichkeit aller drei Puncte einer Gruppe unterstellt, wodurch

*) Cf. Nöther, Preisschrift über alg. Raumcurven, §. 3.

**) Die Generalisation dieser Eigenschaft gab Herr Bobek (math. Annalen, B. 29.).

der hyperelliptische Fall ausgeschlossen erscheint, und bedingt wird, dass jede Gruppe ganz auf einer C^{n-3} liegt, welche nur 2 Puncte der Gruppe enthält.

Jeder Punct a der C^n_p wird nun zu einer Gruppe gehören, wobei es möglich bleibt, dass mehr als eine $g^{(1)}_3$ existirt. Wir stellen uns zuerst die Frage, ob eine $g^{(1)}_3$ vorkommen kann, welche in einer ihrer Gruppen zwei auf C^n_p willkührlich gewählte Puncte a_1, a_2 hat? Die Antwort wurde unter 3. gegeben: Als nothwendige Bedingung stellte sich heraus:

$$p-1=3-1, \text{ d. i. } p=3.$$

Umgekehrt, ist $p=3$, so gibt es auf C^n_3 immer eine $g^{(1)}_3$, so dass die beliebigen Puncte a_1, a_2 in einer Gruppe auftreten: Denn eine durch a_1, a_2 gelegte C^{n-3} schneidet C^n_3 noch in zwei Puncten, wovon einer a_3, der andere b heissen mag. Durch b gehen nun ∞^1 Curven C^{n-3}, und diese schneiden die fragliche Schaar aus.

Setzen wir daher $p>3$, so ist von einer Gruppe der auf C^n_p etwa möglichen $g^{(1)}_3$ nur mehr ein Punct wählbar. Unentschieden ist, ob vielleicht mehr als eine Schaar vorhanden sein kann? Wir werden zeigen, dass für $p=4$ in der That mehr als eine Schaar existirt, dass hingegen, wenn $p>4$ höchstens eine $g^{(1)}_3$ bestehen kann:

Erstens. Wir transformiren C^n_4 durch das Netz der C^{n-3}, welche irgend einen auf C^n_4 fixirten Punct b enthalten in C^5_4. Diese C^5_4 erhält alsdann 2 Doppelpuncte D, und wird von den Geraden, die man durch einen D ziehen kann, in einer $g^{(1)}_3$ geschnitten. Daher muss C^n_4 ebenfalls zwei Schaaren $g^{(1)}_3$ besitzen.

Zweitens. Wird vorausgesetzt C^n_p habe zwei Schaaren $g^{(1)}_3$, so seien $a_1\,a_2\,a_3$; $b_1\,b_2\,b_3$ zwei Gruppen von je einer Schaar. Wir transformiren C^n_p durch das Netz der C^{n-3}, welche irgend welche $p-3$ fixe Puncte der C^n_p enthalten in C^{p+1}_p. Mit Anwendung von 4. *b*) erkennt man im Transformationsnetze zwei Curven, wovon die eine durch $a_1a_2a_3$, die andere durch $b_1b_2b_3$ geht, und so findet man zwei Büschel im Netze, die je eine der supponirten Schaaren ausschneiden. Aus diesem Grunde erhält C^{p+1}_p zwei $p-2$-fache Puncte, und es kann p nicht grösser sein, als:

$$\frac{p(p-1)}{2}-(p-2)(p-3) \quad \text{oder} \quad \frac{9p-p^2-12}{2}.$$

Dieser Ausdruck ist aber stets dann <4, wenn $p>4$; folglich ist nur für $p \lesseqgtr 4$ die Möglichkeit der Existenz zweier $g^{(1)}_3$ vorhanden.

Wenn wir daher in der Folge $p>4$ annehmen, so kann auf C^n_p nicht mehr als eine $g^{(1)}_3$ sein.

6. Lehrsatz. Die auf C^n_p supponirte $g^{(1)}_3$ ist durch die Tangenten einer

rationalen Curve E^x der x^{ten} Klasse ausschneidbar, wenn mindestens eine C^{n-4} existirt.*)

Denn die C^{n-4}, zusammengenommen mit der Geraden, welche 2 Puncte einer Gruppe verbindet, liefert eine C^{n-3}. Wenn daher alle 3 Puncte beweglich sein sollen, so muss die gedachte Gerade den dritten Punct enthalten (4. *b*). Dass die Enveloppe der Geraden, welche alle Gruppen tragen, rational ist, folgt daraus, dass diese Geraden eindeutig den Curven eines die Schaar ausschneidenden Büschels entsprechen. E^x nennen wir die associirte Enveloppe der C^n_p.

Wenn die C^{n-4} ausserhalb der vielfachen Puncte noch irgend einen Punct a von C^n_p enthält, so muss sie auch die Gruppe aa_1a_2 aufnehmen, zu welcher a gehört: Man lege durch a_1 eine Gerade, die nicht durch a_2 geht, so hat man eine C^{n-3}, durch a, a_1 gehend; diese muss a_2 enthalten, folglich muss a_2 auf den Bestandtheil C^{n-4} der C^{n-3} fallen, und ebenso a_1. Es folgt nun sofort:

a) Jede durch a mögliche C^{n-4} enthält a_1, a_2. *b*) Die $g^{(1)}_3$ wird durch einen Büschel C^{n-4} ausgeschnitten.

Wir beschränken unsere Untersuchung weiter dadurch, dass wir nur solche C^n_p in Betracht ziehen, die eine durch Curven C^{n-4} ausschneidbare $g^{(1)}_3$ besitzen, und legen diesen C^n_p den Namen Trigonalcurven bei. Weil eine C^{n-4} mit C^n_p noch $2p-2-n$ einfache Puncte a gemein hat, so ist für eine Trigonalcurve immer:

$$2p-2-n>0, \quad \text{oder} \quad p>\frac{n+2}{2}.$$

Wenn zugleich $n>6$ gesetzt wird, so ist dann von selbst die ursprüngliche Forderung $p>4$ erfüllt.

Die Bedingung $p>\frac{n+2}{2}$ ist für die Existenz der Trigonalcurve eine nothwendige; aber keineswegs reicht sie hin. Vor allem ist es fraglich, ob denn eine C^{n-4} vorhanden sein muss, falls $p>\frac{n+2}{2}$. Wohl ist es leicht, eine untere Grenze für die Mannigfaltigkeit μ der möglichen C^{n-4} anzugeben, nicht aber das Maximum von μ zu finden. Wenn es nämlich eine C^{n-4} gibt, so ist die von den Geraden auf C^n_p bestimmte $g^{(2)}_n$ Specialschaar, und es sind nur 2 Fälle denkbar: Entweder $g^{(2)}_m$ ist Vollschaar, oder Theil einer solchen von höherer Mannigfaltigkeit $2+\Delta$. $(\Delta>0)$. In beiden Fällen ergibt der Riemann-Roch'sche Satz die Mannigfaltigkeit μ der durch eine Gruppe möglichen C^{n-3}, das ist das μ der C^{n-4}:

$$\mu=p-1-(n-2-\Delta)=p-n+1+\Delta.$$

---

*) Die kurze Bezeichnung: C^{n-3}, C^{n-4} etc., gebrauchen wir ausschliesslich für Curven, welche der C^n_p adjungirt sind.

Für $\varDelta = 0$ hat man jenes Minimum: $\mu_0 = p - n + 1$, die normale Mannigfaltigkeit der C^{n-4}; über die Grösse des μ hingegen, der faktischen Mannigfaltigkeit lässt sich im voraus nichts feststellen.

Soviel aber ist gewiss: Wenn $p > n - 1$, so gibt es wenigstens ∞^1 Curven C^{n-4}, und die etwa vorhandene $g_3^{(1)}$ wird von einem Büschel der C^{n-4} ausgeschnitten.

Zur genauern Characterisirung einer Trigonalcurve C_p^n dient der Satz:

Ihr Geschlecht p kann nicht grösser, als $2n - 5$ sein:

Die Definition einer Trigonalcurve findet ihren Ausdruck darin, dass die von den Geraden der Ebene stammende $g_n^{(2)}$ Specialschaar ist; dahingegen kann die von den ∞^5 Kegelschnitten bestimmte $g_{2n}^{(5)}$ nicht Specialschaar sein. Denn wäre sie es, so existirte eine C^{n-5} und es bildete diese mit einer beliebigen Geraden eine C^{n-4}; weshalb offenbar die unter *a)* hervorgehobene Eigenschaft der C_p^n nicht bestehen kann. Würde aber $p > 2n - 5$ sein, so wäre die $g_{2n}^{(5)}$ Specialschaar.

7. Lehrsatz: Die Trigonalcurve C_p^n, für welche p den Maximalwerth $p = 2n - 5$ annimmt, hat nothwendig einen $n - 3$-fachen Punct V.

Es ist klar, dass C^n mit einem $n - 3$-fachen Puncte V sowohl das Geschlecht $2n - 5$, als die $g_3^{(1)}$ besitzt.

Hätte aber C^n einen k_1-fachen Punct V_1, $(k_1 < n - 3,\ > 1)$, so müsste sie noch einen k_2-fachen Punct V_2 haben, $(k_2 > 1)$; damit $p = 2n - 5$ sein könne. Bei dieser Annahme werde ich nachweisen, dass nicht alle C^{n-4} die einen beliebigen Punct a von C^n enthalten, noch durch zwei mitbestimmte Puncte a_1, a_2 der C^n gehen, dass demnach die $g_3^{(1)}$ unmöglich ist (6. *a*): Die normale Mannigfaltigkeit der C^{n-4} ist $\mu_0 = p - n + 1 = n - 4$. Man kann deshalb eine C^{n-4} herstellen, welche eine beliebig durch V_1 (oder auch durch V_2) gezogene Gerade G_1 (bezw. G_2) zum Bestandtheil hat; man braucht nur $n - 4 + 1 - (k_1 - 1)$ Puncte der C^{n-4} auf G_1 zu verlegen, was wegen $k_1 > 1$ zulässig ist. Denkt man jetzt a variabel auf C^n, und fasst die Verbindungslinie $V_1\, a$ als G_1 auf, so muss es sich unendlich oft ereignen, dass die beiden Puncte a_1, a_2, die mit a eine Gruppe ausmachen, in die betreffende G_1 fallen. Ein Gleiches müsste auch für die Gerade $V_2\, a$ als G_2 betrachtet gelten; dies ist offenbar unmöglich. Ist hiermit dargethan, dass C_{2n-5}^n, wofern auf ihr $g_3^{(1)}$ sein soll, höchstens einen vielfachen Punct haben darf, etwa einen k-fachen, so muss:

$$\frac{(n-1)(n-2)}{2} - \frac{k(k-1}{2} = 2n - 5, \quad \text{oder} \quad \{k - (n-3)\}\{k - (4-n)\} = 0;$$

d. i. $k = n - 3$ sein.

Für eine C^n vom Geschlechte $2n - 5$ gelt nach unserer Argumentation der Satz:

„Wenn der C_{2n-5}^n die Eigenschaft zukommt, dass alle durch einen willkührlichen Punct a der Curve gehenden C^{n-4} noch 2 durch a mitbe-

stimmte Puncte derselben enthalten, so muss C^n_{2n-5} einen $n-3$-fachen Punct V haben; sie ist Trigonalcurve, indem die Schaar $g_3^{(1)}$ von dem Strahlenbüschel (V) ausgeschnitten wird."

8. Die Trigonalcurven, deren Geschlecht $p < 2n-5$.

Nach 6. a) muss die Gesammtzahl $2p-2-n=\sigma$ der einfachen Puncte, die C^n_p mit einer C^{n-4} gemein hat, durch 3 theilbar sein. Hieraus folgt, dass, wenn man p durch $2n-5-x\,(x>o)$ darstellt, x den Factor 3 enthalten wird; also setzen wir

$$\text{I} \qquad p=2n-5-3\varDelta\,(\varDelta>o)$$

somit:

$$\text{II} \qquad \sigma=3\,(n-4-2\varDelta),$$

$$\text{III} \qquad \mu_0=n-4-3\varDelta.$$

Die Gleichung II zeigt, dass die faktische Mannigfaltigkeit μ der C^{n-4} höchstens $n-4-2\varDelta$ sein kann. Man erkennt aber bald, dass μ unter diesen Werth nicht sinken darf. Denn gesetzt, $\mu=n-4-2\varDelta-i\,(i>0)$; so würde eine durch μ willkührliche Puncte a der C^n gelegte C^{n-4} ausser den mitbestimmten 2μ Puncten a noch i Gruppen der $g_3^{(1)}$ enthalten, und es gingen durch die a und $i-1\geqq 0$ dieser Gruppen immer noch ∞^1 Curven C^{n-4}, was der Voraussetzung, μ sei die faktische Mannigfaltigkeit der C^{n-4}, widerspricht. Somit: IV $\mu=\mu_0+\varDelta$. Vergleichen wir dieses Resultat mit dem in No. 6 Vorgebrachten, so zeigt sich, dass die dort mit $\varDelta$ bezeichnete, sich auf die $g_n^{(2)}$ beziehende Grösse mit der jetzt ebenso bezeichneten Zahl, welche die Abweichung des p von seinem Maximalwerthe ausdrückt, übereinstimmt.

Die Klasse der associirten Enveloppe E^x.

x bestimmt sich mittels einer einfachen Coincidenzrechnung. In der Schaar $g_3^{(1)}$ befinden sich, wie bekannt: $2+2+2p=4n-6-6\varDelta$ Coincidenzen von zwei der nämlichen Gruppe angehörenden Puncten. Durch einen Pnnct 0 der Ebene ziehe man eine Gerade G, und nenne a irgend einen den n-Puncte, die G und C^n_p gemein haben. Zu jedem a gehören zwei andere a_1, a_2, die mit 0 verbunden zwei Gerade G' liefern. Die Beziehung G, G' ist nun eine involutorische, 1, $2n$-deutige und führt im Ganzen zu $4n$ Coincidenzen einer G mit einer G'. Jede der x von 0 an E^x möglichen Tangenten consumirt 6 Coincidenzen dieser Art; überdies kommen die Verbindungslinien von 0 mit den obigen $4n-6-6\varDelta$ Coincidenzpuncten der $G_3^{(1)}$ als einfache Coincidenzen GG' hinzu; folglich:

$$6x+4n-6-6\varDelta=4n; \quad \text{oder } x=\frac{2n-p-2}{3}=\varDelta+1.$$

9. Die Trigonalcurven C^n vom Geschlechte $2n-8$.

Auf die C^n_{2n-8} führt die zunächstliegende Annahme $\varDelta=1$; die faktische Mannigfaltigkeit der C^{n-4} ist um 1 grösser, als die normale, die Klasse der associirten Enveloppe

wird 2. Die von den Geraden der Ebene bestimmte $g_n^{(2)}$ ist Theil einer ∞^3 Schaar; demzufolge lassen sich unsere Curven als eindeutige Transformationen gewisser Raumcurven R^n ansehen (vergl. die citirte Preisschrift Herrn Nöther's). Jede C^{n-4} schneidet (Gl. II, vor. Nummer) $n-6$ Gruppen der vorausgesetzten $g_3^{(1)}$ aus, und es gehen durch $n-7$ Gruppen ∞^1 Curven C^{n-4}, welche eben die Schaar liefern. Selbstverständlich ist $n \gtreqless 7$, wodurch $p > 4$ bedingt wird.

a) Lehrsatz. Jede C^{n-4}, welche zwei willkührliche Gruppen τ_1, τ_2 enthält, muss auch den Schnittpunct 0 der Geraden T_1, T_2 aufnehmen, auf welchem τ_1, τ_2 sich befinden.

Beweis. Zu τ_1, τ_2 fügen wir $n-7$ willkührlich gewählte Gruppen τ_i, so dass durch diese letztere und τ_1 die Curve C_1^{n-4}, durch τ_i, τ_2 die C_2^{n-4} bestimmt sei. Die hier totaliter vorliegenden $n-5$ Gruppen sind für die hindurchgehenden C^{n-3} genau $2n-10$ Bedingungen [6. *a*)], und weil $2n-10=p-2$, so bilden die C^{n-3} einen Büschel, in welchem die in C_1^{n-4}, T_2, als die in C_2^{n-4}, T_1 zerfallende C^{n-3} vorkommt; deshalb wird 0 ein Grundpunct dieses Büschels sein. Nun liefert eine Gerade T_i, die eine der ausgewählten Gruppen τ_i trägt, und daher 0 nicht zu enthalten braucht, mit der durch die sämmtlichen $n-6$ anderen Gruppen möglichen C_i^{n-4} gleichfalls eine Curve des in Rede stehenden Büschels, und folglich muss C_i^{n-4} durch 0 gehen. Weil aber die $n-8$ Gruppen τ_i, durch welche die τ_1, τ_2 enthaltende C_i^{n-4} gelegt wurde, ganz willkührliche darstellen, so ergibt sich die Behauptung.

b) Die Grundpuncte des durch $n-7$ beliebige Gruppen der $g_3^{(1)}$ bestimmten Büschels: $(C^{n-4})_1$.

Dieser Büschel hat zufolge des Lehrsatzes ausser den auf C^n angenommenen $3(n-7)$ Puncten noch die $\frac{(n-7)(n-8)}{2}$ Schnittpuncte der $n-7$ Geraden T, auf welchen jene Gruppen sind, zu Grundpuncten, und überdies keine anderen.

Beweis. Eine der angenommenen Gruppen sei τ_1, ihre Gerade T_1, die übrigen $n-8$ mögen mit τ_i bezeichnet werden, ihre Geraden mit T_i. Fügt man den τ_i eine beliebige neue, auf T_2 befindliche Gruppe τ_2 zu, so dienen die τ_i nebst τ_2 einem Büschel $(C^{n-4})_2$ zur Grundlage. Indem man jetzt aus C^n eine variabele Gruppe τ — auf T liegend — gleichzeitig durch je eine Curve beider Büschel ausschneidet, werden diese projectivisch auf einander bezogen sein, und eine C^{2n-8} erzeugen, von welcher C^n ein Bestandtheil ist, und vermöge unseres Lehrsatzes die $n-8$ Geraden T_i zusammengefasst, den anderen Theil darstellen. Von den Grundpuncten des $(C^{n-4})_1$ liegen auf jeder T_i $n-8+3$, während jede dieser C^{n-4} die betreffende T_i noch in einem variabelen Puncte schneidet, durch den die Gerade T geht, sowie die homologe Curve des Büschels $(C^{n-4})_2$. Da nun auf dem Totalerzeugnisse, nämlich weder auf C^n, noch auf einer T_i ein Punct anzutreffen ist, der für alle

$(C^{n-4})_1$ fest wäre, mit alleiniger Ausnahme der $n-5$ so eben aufgeführten, so erschöpfen diese letzteren wirklich sämmtliche Grundpuncte des Büschels.

Hierbei wird zu gleicher Zeit deutlich, dass die variabele T einen Kegelschnitt E^2 umhüllt, da sie ja irgend zwei der festen T_i in projectivischen Gebilden trifft.

Hätte C^n_p nur Doppelpuncte D, somit deren

$$\frac{(n-3)(n-4)}{2}+3 \text{ — wegen } p=2n-8 \text{ —}$$

so ergibt sich als Summe aller Grundpuncte des (C^{n-4}):

$$\frac{(n-3)(n-4)}{2}+3+\frac{(n-7)(n-8)}{2}+3(n-7); \text{ d. i. } (n-4)^2.$$

Dass es solche Trigonalcurven C^n_{2n-8} gibt, werden wir zeigen. Es knüpft sich hieran sodann die Folgerung: Denkt man einzelne dieser D durch aequivalente höhere vielfache Puncte V ersetzt, so liegen nothwendig in den gesammten vielfachen Puncten mehr, als $3+\frac{(n-3)(n-4)}{2}$ Schnittpuncte zweier C^{n-4} vor; indess der fehlende Theil der obigen Summe nicht alterirt wird; also müssen die C^{n-4} dann immer zerfallen.

c) Das Netz der durch $n-8$ Gruppen τ_i gehenden C^{n-4}.

Je zwei Curven C, C' dieses Netzes haben ausser den $3(n-8)$ Puncten der τ_i den $\frac{(n-8)(n-9)}{2}$ Schnittpuncten ihren Geraden noch $n-5$ in gerader Linie liegende Puncte, und sonst keine, gemein.

Beweis. C schneidet aus C^n zwei von den τ_i verschiedene Gruppen τ_1, τ_2 — auf den in o sich treffenden Geraden T_1, T_2 liegend —, und ebenso bestimmt C' zwei neue Gruppen τ'_1, τ'_2, auf den in o' sich treffenden T'_1, T'_2. Von den τ_i sonderen wir eine Gruppe τ ab; dann geht durch die übrigbleibenden $n-9$, nebst τ_1, τ_2 ein Büschel von C^{n-4}, in welchem C die Gruppe τ aus C^n schneidet. Analag bestimmen die nämlichen $n-9$ Gruppen mit τ'_1, τ'_2 einen zweiten Büschel, in welchem C' ebenfalls die Gruppe τ enthält. Wenn somit diese τ die C^n beschreibt, so wird:

$$(C') \barwedge (C).$$

Das Erzeugniss (C^{2n-8}) dieser projectivischen Büschel besteht aus C^n, ferner den $n-9$ Geraden T_i, welche die den Bücheln gemeinschaftlichen $3(n-9)$ Grundpuncte tragen; mithin muss nebstdem eine Gerade erzeugt werden, welche keine andere sein kann, als die Verbindungslinie OO! C, C' treffen daher oo' in denselben $n-5$ Puncten, und man bemerkt, dass sie im Ganzen:

$$n-5+3(n-8)+\frac{(n-8)(n-9)}{2}=\frac{(n-7)(n-8)}{2}+3(n-7) \text{ Puncte gemein haben.}$$

Zur Construction des Netzes kann man also vorgehen. Man fixire eine C^{n-4} des Netzes, und denke sie von allen fehlenden geschnitten in einer $g^{(1)}$. Nach dem Restsatze

tritt auf C^{n-4} ein fester $n-5$ Punct f auf, dessen Strahlen die durch jede andere Curve aus C^{n-4} geschnittener $n-5$ Puncte enthalten, und man erlangt auf diese Weise ∞^1 Büschel des Netzes.

10. Nunmehr wollen wir beispielweise den Fall $n=9$ ausführlich behandeln, die Trigonalcurve C^9_{10} construiren, indem wir festsetzen, dass sie ausschliesslich Doppelpuncte D, also 18 D haben soll, und beweisen, dass bei gegebenen 18 D nur eine C^9, und zwar als Trigonalcurve existirt.

Zunächst dürfen die 18 D für die hindurchgehenden C^5 nur 17 unabhängige Bedingungen darstellen, und sie dürfen auf keiner C^4 liegen. Hiernach erschliesst man die Disposition der D folgendermassen:

C^5_0 sei eine beliebige der ∞^3 durch sie möglichen C^5, C^5_0 wird von den übrigen in einer $g^{(2)}_7$ geschnitten, und da ihr Geschlecht $6 > 7-2$, so ist $g^{(2)}_7$ Specialschaar, und muss durch ∞^2 Kegelschnitte ausschneidbar sein, die 3 auf C^5_0 liegende unveränderliche Puncte x_0, y_0, z_0, die Restpuncte der $g^{(2)}_7$ enthalten. Es ist nun nothwendig und hinreichend, dass die Restpuncte nicht in gerader Linie liegen; denn wären sie in einer Geraden L, so bestände $g^{(2)}_7$ aus 2 festen Puncten auf L und je 5 in gerader Linie liegenden Puncten der C^5_0. Alsdann müsste, wie man sieht, eine C^4 durch die D gehen; würde man umgekehrt dies voraussetzen, so hätten C^4, C^5_0 ausser den D noch 2 Puncte gemein, deren Verbindungslinie L aus C^5_0 die Restpuncte der jetzt erscheinenden $g^{(2)}_7$ schnitte. Nimmt man deshalb auf einer C^5_0 die Ecken eines Dreiecks x_0, y_0, z_0 an, legt durch sie eine C^2 und durch die 7 ferneren gemeinsamen Puncte der C^5_0 C^2 eine zweite C^5, so schneiden sich C^5_0, C^5 in 18 Puncten D, die der an sie zu stellenden Forderung Genüge leisten. Man ist nun gewiss, dass von den 7 beweglichen Puncten der $g^{(2)}_7$ niemals 5, in einer Geraden sein können. Jede Gruppe der $g^{(2)}_7$ liefert mit den D die 25 Grundpuncte eines Büschels (C^5), und jede C^5 ist in einem dieser ∞^2 Büschel enthalten. Vor allem fassen wir diejenigen Gruppen ins Auge, von welchen drei Puncte in einer Geraden G sind. Der ausschneidende C^2 muss G zum Bestandtheil haben, hierbei sind zwei Fälle denkbar: Entweder enthält G einen einzigen der Restpuncte, z. B. z_0; oder aber zwei dieselben, etwa x_0, y_0: Wenn ersteres stattfindet, so ist die Gruppe, zu welcher die gedachten drei Puncte gehören, vollkommen bestimmt und sie enthält auch die drei Puncte τ_3, welche die Verbinduugslinie $x_0 y_0 = T_3$ noch mit C^5_0 gemein hat; doch durch jene gedachten Puncte gehen nur ∞^1 Curven C^5. Im zweiten Falle ist hingegen Gruppe nicht bestimmt, indem die τ_3 mit irgend 4 mit z_0 in geraden Linie liegenden Puncten eine Gruppe liefern, mit anderen Worten durch die Gruppe τ_3 lassen sich noch ∞^2 C^5 legen, oder jede C^5, die einen der τ_3 enthält muss auch die beiden anderen aufnehmen. So erscheinen auf jeder Seite τ_1, τ_2, τ_3 des Dreiecks $x_0\ y_0\ z_0$ je eine ebenso charakterisirte Gruppe von drei Puncten T_1, T_2, T_3; und ausser diesen existirt auf C^5_0 keine zweite solche Gruppe.

Offenbar kann jede der ∞^3 C^5 die Rolle der C^5_0 übertragen werden, so dass in der Ebene unendlich viele dieser Gruppen τ auftreten. Durch je zwei τ gehen, noch ∞^1 C^5, durch je drei τ eine einzige C^5, und diese muss durch die Schnittpuncte der drei Geraden T gehen, welche die angenommenen τ tragen. Hieraus ergibt sich leicht, dass alle denkbaren

T einen Kegelschnitt E^2 umhüllen und dass auf jeder Tangente dieser E^2 eine Gruppe τ liegt: τ_2, τ_1 seien 2 beliebige auf den Geraden $z_0 x_0 \equiv T_2$, $z_0 y_2 \equiv T_1$ befindliche τ; sie bestimmen einen Büschel (C^5), dessen Curven sämmtlich auch durch z_0 gehen. Eine dieser C^5 schneide T_2 in x, T_1 in y, dann fällt die Gruppe τ, welche C^5 neben τ_1, τ_2 besitzt, auf die Gerade $xy \equiv T$. Variirt hiebei x, y, so wird $(x) \barwedge (y)$ sein, und T umhüllt einen Kegelschnitt E^2, der auch T_1, T_2 berührt. Da jede überhaupt mögliche τ mit τ_1, τ_2 auf einer C^5 liegt, so sind alle τ auf den Tangenten des E^2. Auf $x_0 y_0$ befinde sich τ_3; die veränderliche Gruppe τ liegt zugleich auf einer Curve des durch τ_2, τ_3 gehenden Büschels $(C^5)_1$ und zwar geht die betreffende C^5 durch den festen Punct x_0 und den variabelen x: Mithin sind die Büschel (C^5), $(C^5)_1$ projectivisch auf einander bezogen, und erzeugen eine C^{10} mit den Doppelpuncten D. Diese C^{10} zerfällt aber in die Gerade T_2, die von x beschrieben wird und eine Trigonalcurve C^9_{10}; diese ist der geometrische Ort für sämmtliche τ. Gäbe es überhaupt eine Trigonalcurve C^9 mit den Doppelpuncten D, so müssten auf ihr die Gruppen τ liegen, sie müsste mit der construirten identisch sein. Es kann aber auch keine andere Curve 9ter Ordnung C^9 mit den Doppelpuncten D bestehen: Denn da noch $\infty^3 C^5$ durch die D möglich sind, wäre $\mathfrak{C}^9$ Projection einer Raumcurve R^9 (Nöther, l. c.). Die Schaar $g^{(5)}_{18}$, welche die Kegelschnitte der Ebene aus $\mathfrak{C}^9$ schneiden, ist nicht Specialschaar wegen der Nichtexistenz einer adjungirten C^4; also ist auch die von der Quadridflächen auf R^9 bestimmte $g^{(9)}_{18}$ nicht Specialschaar, und weil 10 das Geschlecht der R^9 ist, so ist 8, nicht 9 die Mannigfaltigkeit dieser Schaar. Daraus folgt, dass R^9 auf einer Quadridfläche F^2 liegen muss. Soll dann ihr Geschlecht 10 sein, so müssen die Geraden der einen Schaar von F^2 dreipunctige, die der anderen Schaar 6punctige Secanten der R^9 sein. Demnach besitzt die Projection $\mathfrak{C}^9$ die $g^{(1)}_3$, und kann von der construirten C^9_{10} nicht verschieden sein. Durch Constantenzählung, indem man einen D für 3 Bestimmungsstücke rechnet, käme man zum selben Schluss, aber bei Berücksichtigung der Lage der D ist die Zulässigkeit dieser Rechnung nicht begründet.

11. Die Trigonalcurven C^n_{2n-11} und die Construction der von uns betrachteten Curven dieser Art.

Die Annahme $\Delta = 2$ führt zu diesen Curven vom Geschlecht $2n - 11$. Eine C^{n-4} schneidet in $2(2n - 11) - n - 2 = 3(n - 8)$ Puncten, in $n - 8$ Gruppen τ. Durch $n - 9$ Gruppen gehen ∞^1 Curven C^{n-4}, welche die Schaar $g^{(1)}_3$ ausschneiden. Es ist deshalb $n \geqq 9$ su setzen. Die associirte hat die Klasse $\Delta + 1 = 3$.

Durch einen beliebigen Punct o gehen drei Tangenten T_1. T_2, T_3 der E^3, auf denen die Gruppen τ_1, τ_2, τ_3 sein mögen.

Unter τ_i seien $n - 10$ willkührliche Gruppen verstanden, so gehen durch dieselben und τ_2, τ_3, bezw. τ_1, τ_2; τ_1, τ_3 drei bestimmte Curven C^{n-4}_1, C^{n-4}_2, C^{n-4}_3. Durch die $n - 7$ Gruppen τ_i, τ_1, τ_2, τ_3 lassen sich genau ∞^2 adjungirte C^{n-3} legen, da $2(n - 7) = 2n - 11 - 3$ In diesem Netze kommen die drei linear unabhängigen Curven: $C^{n-4}_1 + T_1$, $C^{n-4}_2 + T_2$, $C^{n-4}_3 + T_3$ vor; und weil diese den Punct o enthalten, müssen alle ∞^2 C^{n-3} des Netzes durch o gehen. Nun bildet eine Gerade T_i, welche irgend eine der Gruppen τ_i, etwa τ_{i_1} trägt,

mit der durch alle übrigen $n-8$ Gruppen bestimmten C^{n-4} eine C^{n-3} des vorliegenden Netzes; folglich geht diese C^{n-4} durch o. Da aber die τ_i ganz willkührlich sind, so sieht man, dass alle C^{n-4}, welche die 3 Gruppen τ_1, τ_2, τ_3 enthalten, den Punct o aufnehmen müssen. Natürlicherweise kommt dieser Satz nur zur Geltung, wenn $n > 10$.

Soll C^n_{2n-8} ausschliesslich Doppelpuncte D haben, so folgt wie in der vorigen Nummer, dass sie Projection einer Raumcurve R^n_{2n-8} sein muss, die auf einer Quadrifläche F^2 liegt und die eine Geradenschaar dieser Fläche zu 3punctigen Secanten hat. Um eine solche R^n zu bekommen, braucht man nur F^2 mit einer F^{n-3} zu schneiden, die $n-6$ windschiefe Gerade von F^2 enthält. Legt man z. B. durch drei windschiefe Gerade der F^2 eine F^6, so schneidet diese R^9_{10} aus, deren Projection die C^9_{10} der vorigen Nummer ist.

Was die Existenz der C^n_{2n-11} mit ausschliesslich Doppelpuncten betrifft, so folgt wie vorher, dass eine solche Projection einer R^n_{2n-11} sein muss. Da nun zwei beliebige Centralprojectionen von R^n_{2n-11} wieder zwei Triagonalcurven C^n_{2n-11} sein müssen, so hat R^n_{2n-11} nothwendig ∞^1 dreipunctige Secanten, deren Ort eine Regelfläche F^x sein wird. Nun werden die Projectionen dieser Secanten aus irgend einem Puncte des Raumes auf eine Ebene stets eine Curve dritter Klasse einhüllen, daher hat man $x=3$. Es bedarf keiner Andeutung, wie man aus einer Regelfläche 3ten Grads Raumcurven R^n ausschneiden kann, welche die Geraden der Fläche zu 3punctigen Secanten haben. Solchen R^n kommt, wie man leicht sieht, das Geschlecht $2n-11$ zu, falls sie nur scheinbare Doppelpuncte besitzen.



UEBER

GEOMETRISCHE NETZE.

VON

Prof. **KARL KÜPPER.**

(Fortsetzung der im I. Bd., VII. Folge enthaltenen Abhandlung.)

(Abhandlungen der k. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften. — VII. Folge, **3.** Band)

(Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe Nr. **5.**)

PRAG.

Verlag der königl. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften. — Druck von Dr. Ed. Grégr.

1889.

1. Die Hessische Curve J^3 des Kegelschnittnetzes und die auf ihr befindlichen Puncttripel S.

Jeder Punct o der Ebene gehört zu einem Quadrupel $opqr \equiv Q$. In dem Büschel von Netzcurven, dessen Grundpuncte in den Q vorliegen, und welcher durch (Q) bezeichnet wird, gibt es drei zerfallende Kegelschnitte, deren Doppelpuncte s_1, s_2, s_3 auf J^3 sind, ein Tripel S bildend.

Ein beliebiges Tripel gehört hiernach zu einem bestimmten Quadrupel; von einem solchen kann man auf J^3 zwei Puncte s_1, s_2 willkührlich wählen, worauf dann s_3, und das entsprechende Quadrupel (Q) bestimmt sein wird: Denn die zu s_1, s_2 gehörenden Geradenpaare des Netzes liefern einen Büschel desselben, somit Q, und auch s_3.

Sämmtliche ∞^2 Tripel lassen sich aus J^3 mittels der Kegelschnitte ausschneiden, welche durch ein beliebiges festes Tripel S möglich sind: Denn irgend 2 Tripel sind für die Netzcurve, welche die beiden zugehörigen Quadrupel verbindet, Tripel conjugirter Pole; liegen demnach auf einem Kegelschnitt. Hieraus folgt, dass wenn man durch s_1, s_2, s_3 einen Kegelschnitt legt, der in s_1, s_2 die J^3 berührt, derselbe die J^3 ebenfalls in s_3 berühren muss. Zur Bestimmung des s_3, wenn s_1, s_2 angenommen werden, gelangt man am einfachsten, wenn man J^3 als Ort der Punctpaare s, σ auffasst, die für alle Netzcurven zwei conjugirte Pole sind: Ist in dieser Weise σ_1 mit s_1, σ_2 mit s_2 gepaart, so muss σ_1 auf $s_3\,s_2$, und σ_2 auf $s_3\,s_1$ fallen, da $s_3\,s_2$ Polare von s_1 bezüglich eines Büschels von Netzcurven ist. Hat man sonach σ_1, σ_2, so wird s_3 als Schnittpunct von $\sigma_1\,s_2$, $\sigma_2\,s_1$ gefunden, und man erkennt gleichzeitig, dass dem Puncte s_3 in Bezug auf alle Netzcurven der Schnittpunct σ_3 von $s_1\,s_2$, $\sigma_1\,\sigma_2$ conjugirt ist, d. h. die Puncte σ, welche einem Tripel S als Conjugirte für das Netz entsprechen, liegen auf einer Geraden G. Es ist klar, dass auch jede Gerade der Ebene in dieser Weise zu einem bestimmten Tripel gehört. Diesen Zusammenhang drücken wir dadurch aus, dass wir sagen, einem beliebigen Quadrupel Q, oder dem zugehörigen Tripel S ist eine Gerade G associirt, und umgekehrt. Die einem Quadrupel associirte Gerade nennen wir auch die Associirte von irgend einem Puncte des Quadrupels.

2. Die Beziehung, welche wir eben als zwischen den Geraden und Quadrupeln bestehend, hervorgehoben haben, führt naturgemäss dazu, den Netzcurven die Puncte der Ebene in eindeutig umkehrbarer Weise entsprechen zu lassen: Wir werden darthun, dass

den ∞^1 auf einer Netzcurve K^2 vorkommenden Quadrupeln die Geraden eines Strahlenbüschels (K), und dass den Strahlen eines willkührlichen Büschels (K) die Quadrupel einer Netzcurve associirt sind; sodann nennen wir K, K^2 einander associirt.

Erstens: K^2 besteht aus zwei in s_1 sich schneidenden Geraden. Die Tripel, welche zu den auf K^2 befindlichen Quadrupeln gehören, haben alle den Punct s_1 gemein. Wenn daher σ_1 zu s_1 für das Netz conjugirt ist, so fallen nach dem in 1. über die Lage der zu einem Tripel S conjugirten σ Vorgebrachten, diese σ auf die Strahlen des Büschels (σ_1); $K \equiv \sigma_1$.

Zweitens: K^2 zerfällt nicht.

Wir schneiden die auf K^2 denkbaren Quadrupel Q durch einen Büschel (Q_1) des Netzes aus, der zu Grundpuncten irgend ein ausserhalb K^2 liegendes Quadrupel Q_1 hat. Gehört nun zu Q_1 das feste Tripel S_1, zu Q das variable S, so zeige ich, dass die Kegelschnitte t^2, welche S_1 mit jedem S verbinden, einen unveränderlichen Punct u enthalten müssen. Sind nämlich t_1^2, t_2^2 zwei durch $S_1 \equiv s_1\, s_2\, s_3$ und irgend zwei Tripel S gelegte Kegelschnitte, so treffen diese sich ausser s_1, s_2, s_3 noch in u, und liefern einen Büschel (t^2) mit den Grundpuncten S_1, u. U sei die Polare von u in Bezug auf K^2, dann muss diese t_1^2 in 2 Puncten schneiden, die mit u ein Tripel conjugirter Pole von K^2 sind, weil t_1^2 ein S enthält. Gleiches folgt für t_2^2. Daraus erhellt, dass der Büschel (t^2) aus U die Involution conjugirter Pole von K^2 schneidet. Aber in diesem Büschel sind die Geradenpaare us_1, s_2s_3; us_2, s_1s_3, folglich sind diese Paare conjugirt bezüglich K^2, und es liegt der Pol von s_2s_3 bez. K^2 auf us_1, der von s_1s_3 auf us_2. Da nun diese Pole durch die 3 Punkte s_1, s_2, s_3 schon gegeben sind, so ist auch u durch sie festgelegt. Man erkennt sofort, dass U einerlei mit der Geraden G_1 ist, die dem Q_1 als associirte zugewiesen wird; denn heisst σ_1 der Schnittpunct von U, s_2s_3, so hat man in s_1u seine Polare bez. K^2, also in s_1, σ_1 zwei conjugirte Puncte für das Netz.

Nachdem der Büschel (t^2) gefunden, liegt es auf der Hand, wie man die den Tripeln S associirten Geraden gewinnt: Unterwirft man nämlich die t^2 der bekannten quadratischen Transformation, welcher der Büschel (Q_1) zu Grunde liegt, so verwandelt man dieselben in Gerade G, die ersichtlich die verlangten sind. Dabei müssen die G durch den Punct K gehen, welcher dem Puncte u in Bezug auf den Büschel (Q_1) conjugirt ist. Wenn endlich umgekehrt K beliebig gewählt wird, so ziehe man durch ihn zwei Gerade G, bestimme die ihnen associirten Quadrupel, und die Netzcurve K^2, welche diese enthält, so werden unserer Erörterung zufolge K^2, K associirt sein.

3. Als zunächst liegende Folgerung ergibt sich, dass den Puncten K einer Geraden G die Kegelschnitte associirt sind, welche das der G associirte Quadrupel Q enthalten. Sodann folgt aus der Construction der K, dass das gerade Gebilde (K) projectivisch auf den Büschel (Q) der K^2 bezogen ist. Wir bedienten uns zu dieser Construction eines ganz beliebigen Tripels $s_1\, s_2\, s_3$, und wir wollen darunter das zu Q selbst gehörige verstehen: Wenn u der Pol von G in Bezug auf K^2 ist, so erhält man K als Conjugirten von u bezüglich des Büschels (Q). Beschreibt daher K^2 den Büschel, so bleibt u auf einem durch s_1, s_2, s_3 gehenden Kegelschnitt g^2 — der Poloconik von G — und erzeugt ein krummes Gebilde (u), für welches man hat

$$(u) \barwedge (K^2).$$

Aber wegen der Abhängigkeit zwischen u, K ist auch $(K) \barwedge (u)$; also

$$(K) \barwedge (K^2).$$

Entnehmen wir dem vorliegenden Büschel irgend 2 Kegelschnitte K_1^2, K_2^2, welche offenbar zwei willkührliche Netzcurven repräsentiren, so liegen K_1, K_2 auf G, u_1, u_2 auf g^2. Die Verbindungslinie $u_1 u_2$ ist wegen der zwischen u, K herrschenden Beziehung sowohl Polare von K_1 bezüglich K_2^2, als von K_2 bez. K_1^2. Wäre deshalb K_1^2, K_1 bekannt, so fände man für jeden K^2 den associirten K also: *Man bestimme von K_1 die Polare bez. K^2, nehme deren Pol bez. K_1^2, so hat man in ihm K.*

Denken wir K_2^2 unendlich nahe bei K_1^2, so wird $u_1 u_2$ Tangente von g^2 in u_1 sein, K_2 mit K_1 znsammenfallen, und jene Tangente wird identisch mit der Polare von K_1 bezüglich K_1^2; also: *Die Poloconik g^2 ist die Enveloppe der Polaren von K in Bezug auf ihre associirten Curven K^2.*

Die Identität der Polare von K_1 bez. K_2^2, mit der von K_2 bez. K_1^2 führt auf eine neue Auffassung der einem Puncte — etwa o — associirten Geraden G.

Durch o gehen ∞^1 Netzcurven, eine derselben sei K^2, K ihr associirter Punct, o^2 die associirte Curve zu o. Nun muss die Polare von o bez. K^2 auch Polare von K bez. o^2 sein, demnach geht diese letztere durch o, und berührt K^2 hier. Alsdann muss aber auch die Polare von o bez. o^2 den Punct K aufnehmen; woraus die Identität dieser Polare mit G erhellt.

Die associirte Gerade eines Punctes ist einerlei mit der Polare dieses Punctes in Bezug auf seine associirte Netzcurve.

Wenden wir dies auf die Puncte K_1, K_2 von G an, denen u_1, u_2 auf g^2 entsprechen, so sehen wir, dass die Tangenten $u_1 t$, $u_2 t$ von g^2 die zu K_1, K_2 associirten Geraden sind, dass mithin der Netzcurve, welche K_1, K_2 verbindet, der Schnittpunct t dieser Tangenten associirt ist. Denken wir hiebei K_1, K_2 einander unendlich nahe, so folgt: *Den Netzcurven, welche eine Gerade G berühren, sind die Puncte der Poloconik g^2 dieser Geraden associirt.* Ferner bemerkt man, dass wenn eine variable Tangente g^2 beschreibt, von ihrem associirten Quadrupel ein Punct die Gerade G durchläuft, während die 3 anderen auf einer schon früher betrachteten Curve 3. Ordnung bleiben.

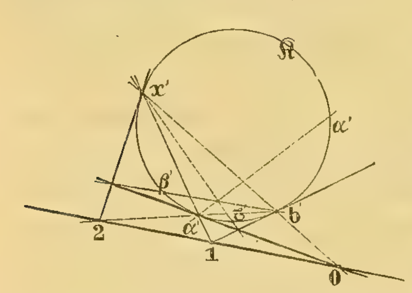
4. *Ermittelung derjenigen Puncte K, welche auf ihren associirten Curven liegen.*

G sei eine beliebige Gerade der Ebene, Q ihr Quadrupel, K ein auf G variabler Punct. Die associirte Curve K^2 schneidet für jede Lage von K ein Paar π einer bestimmten Involution i aus G, und es besteht zwischen dem Gebilde (K) und den Paaren π Projectivität. Wir nehmen in der Ebene einen Constructionskegelschnitt an, z. B. einen Kreis $\mathfrak{K}$, auf demselben einen Punct p und projiciren aus p sowohl das Gebilde K, als die Involution i auf $\mathfrak{K}$. So entstehen 2 projectivische Strahlenbüschel, von denen der eine aus den Geraden $p\,K$, der andere aus den Geraden besteht, welche die Paare π' der Projection i' von i tragen. Mit p' werde der Pol von i' bezeichnet; homolog ist zu $p\,K$ der Strahl von p', welcher das durch Projectien aus π hervorgehende Paar π' trägt. Diese Büschel (p), (p') erzeugen einen durch p gehenden Kegelschnitt, welcher $\mathfrak{K}$ noch in 3 Puncten trifft, von welchen wenigstens einer reell sein muss. Projicirt man diese 3 Puncte aus p auf die Gerade G, so erhält man auf

dieser die einzig möglichen Puncte von der Eigenschaft, dass die ihnen associirten Curven sie selbst aufnehmen: *Wie man auch G ziehen möge, es gibt auf ihr immer einen Punct dieser Art oder aber deren drei.*

Wir werden in der Folge eine Curve 3ter Ordnung construiren, auf welcher alle überhaupt möglichen sind. Einstweilen nehmen wir an, a sei ein solcher Punct, a^2 die durch ihn gehende associirte Curve, und beweisen, *dass die auf den Strahlen des Büschels* (a) *noch befindlichen Puncte durch den Kegelschnitt a^2 harmonisch getrennt werden.*

Aus dem über die beliebige G so eben Gesagten ist deutlich, dass es durch a unzählige Strahlen gibt, auf denen ausser a noch 2 Puncte der fraglichen Eigenschaft vorkommen. So sei auf $ab \equiv G$, welche a^2 in α trifft, b mit Hülfe des Constructionskreises $\mathfrak{K}$ gefunden, und es schneide die associirte b^2 den Strahl G in b, β. Die auf G zu denkende Involution i ist durch die Paare a, α; b, β gegeben; einem Paare π derselben entspricht ein Punct K, den man nach 3. also findet: Man bestimme x so, dass a, x durch π harmonisch getrennt sind, dann findet sich K als von x durch a, α harmonisch getrennt. Die hier vorkommenden Puncte seien aus p auf $\mathfrak{K}$ projicirt, ihre Projectionen durch Accente markirt. o sei der Pol von $a'\alpha'$, in Bezug auf $\mathfrak{K}$, 1 der zum Paar π' gehörige Pol, dann wird $1a$ den $\mathfrak{K}$ in x'; ox' ihn in K' treffen. Wegen der über b gemachten Voraussetzung muss die Zeichnung so ausfallen, dass wenn 1 der Pol von $b'\beta'$ bez. $\mathfrak{K}$ ist, und wenn $1a'$ den $\mathfrak{K}$ in x' schneidet, die Verbindungslinie $x'b'$ durch o gerichtet ist; denn nur dann entspricht dem Paare $b'\beta'$, als π' der i' angesehen, als zugehöriger K' der Punct b', wie es sein soll.



Weil das Dreieck $a'b'x'$ dem $\mathfrak{K}$ einbeschrieben ist, so schneiden die Tangenten des $\mathfrak{K}$ für seine Ecken die gegenüber liegenden Seiten auf der Geraden 01 . . Trifft nun die Tangente in x' die gegenüberliegende Seite in 2, und heisst $\mathfrak{x}'$ der Berührungspunct der zweiten aus 2 an $\mathfrak{K}$ möglichen Tangente, so stellt $x'\mathfrak{x}'$ ein Paar π'_{I} der i' dar, und für dieses Paar fällt der zugehörige K' mit x' zusammen. Wie man sieht, sind b', x' durch a', α' harmonisch getrennt. Geht man jetzt zurück auf die in G zu denkenden projicirten Puncte, so hat man in dem Puncte x, dessen Projection x' ist, den dritten auf G befindlichen Punct, dessen associirte Netzcurve durch ihn geht. Es wird zweckmässiger sein ihn mit c statt mit x zu bezeichnen, c^2 ist seine Netzcurve, von welcher auf ab ausser c noch γ falle. Die behauptete harmonische Trennung ist ohne Weiteres klar. Unsere Betrachtung führt zu einigen für die Folge bemerkenswerthen Resultaten, die in der nächsten Nummer zusammengestellt werden sollen.

5. Zuvörderst ist einleuchtend, dass man durch Anwendung des für die G befolgten Verfahrens auf jeden Strahl des Büschels (a) jeden Punct der Ebene erlangen wird, dessen associirte Curve durch ihn geht. Im Allgemeinen findet man auf einer G zwei von a verschiedene Puncte b, c; aber die Tangente G_0 von a^2 verhält sich anders:

a) Jeder G ist ein auf a^2 liegendes Quadrupel Q associirt, *von dem Quadrupel*

Q_0 nun, welches der G_0 zugewiesen ist, fällt ein Punct in a. Dies folgt aus der Construction des der a^2 associirten Punctes, als welcher sich a selbst ergeben muss, a ist der Pol von G_0 bez. a^2, und a coincidirt mit dem ihm in Bezug auf den Büschel (Q_0) conjugirten, was die Aussage beweist. Hiernach tritt auf G_0 nicht mehr eine Involution i auf, sondern ein einfaches Gebilde, dem das aus den K bestehende (K) projectivisch entspricht, und zwar so, dass von den beiden Coincidenzpuncten a der eine ist. Von den beiden auf G_0 möglichen Puncten $b_0 c_0$ existirt nur noch einer c_0 — verschieden von a.

Wir schliessen ferner: Ereignet es sich für eine Gerade, dass von dem ihr associirten Quadrupel ein Punct auf sie fällt, so berührt dieselbe in diesem Puncte dessen associirte Curve.

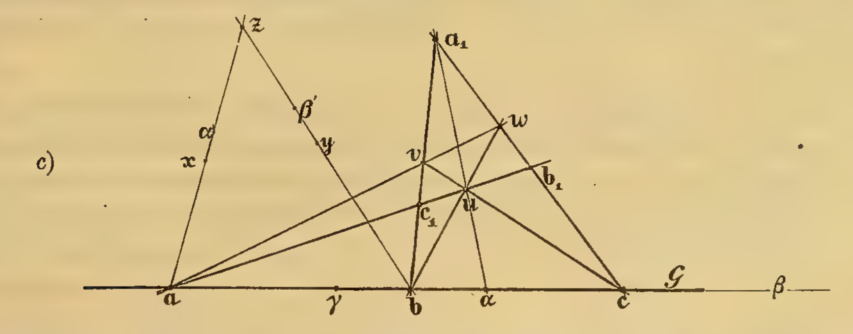
b) Fasst man wieder die um a sich drehende G auf, so fragt es sich, wie viel mal eine Punct des ihr entsprechenden Quadrupels Q, das auf a^2 beweglich ist, in G fällt?

Zur Entscheidung hierüber gelangt man, indem man die Q durch einen Netzbüschel (K^2) ausschneidet, dessen Grundpuncte ein ausserhalb a^2 liegendes Quadrupel Q_1 bilden. Die dem Q_1 associirte G_1 wird von G in einem variablen Puncte K geschnitten, dessen Curve K^2 mit a^2 das der G entsprechende Q gemein hat. Da zwischen den G und den zugehörigen K^2 Projectivität besteht, so erzeugen die Schnittpuncte von G, K^2 eine $\mathfrak{C}^3$, welche in a die Tangente G_0 haben muss, weil die der G_0 entsprechende K_0^2 das Quadrupel Q_0 somit das Centrum a des Strahlenbüschels G enthält.

Die vier Puncte x, welche $\mathfrak{C}^3$ noch mit a^2 gemein haben kann, sind auf a^2 die Einzigen, deren associirte Curven x^2 durch x gehen, und diese x^2 haben in den x die Tangenten ax.

Wenn als Centrum des Strahlenbüschels der G ein Punct K genommen wird, dessen associirte K^2 ihn nicht enthält, so zeigt das analoge Raisonnement, dass auf K^2 sechs Puncte x sind, deren associirte Curven durch sie gehen, und in denselben die Tangenten xK besitzen.

c)



Verstehen wir unter a^2, b^2, c^2 die associirten Curven von drei in G befindlichen Puncten a, b, c, so dass sie dem Büschel (Q) angehören, so sind ihre Punctpaare a, α, b, β, c, γ auf G in Involution und bezw. harmonisch getrennt durch b, c; a, c; a, b. Die Tangenten von a^2, b^2, c^2 in a, b, c mögen das Dreiseit $a_1 b_1 c_1$ bilden; die Pole u, v, w von G in Bezug auf a^2, b^2, c^2 fallen auf diese Tangenten, und sind bestimmt, sobald man nur einen, z. B. u kennt: Nämlich da a, u conjugirt für den Büschel (Q) sind, so ist bu Polare von a bez. c^2, mithin

liegt auf ihr w, ebenso muss v auf cu sich finden; endlich muss av als Polare von c in Bezug auf b^2 durch w gehen, der in Bezug auf (Q) zu c conjugiirt ist.

Die Poloconik g^2 von G enthält u, v, w, und berührt hier die Geraden au, bv, cw, weil diese die Polaren von a, b, c für ihre Netzcurven sind (3). Daraus folgt aber, dass a von u durch b_1, c_1; b von v durch a_1, c_1; c von w durch a_1, b_1 harmonisch getrennt sind. Also wird die Gerade a_1u den Punct α enthalten und in ihm a^2 berühren, ebenso wird b^2 von b_1v in β, c^2 von c_1w in γ tangirt.

Nicht unberücksichtigt darf der denkbare Fall bleiben, dass die 3 Tangenten im nämlichen Puncte — s_1 — zusammentreffen. Hier kann u nicht von s_1 verschieden sein, da sonst Gleiches für v, w gemäss unserer Beweisführung folgen würde, und demnach g^2 in u, v, w drei durch s_1 gehende Tangenten hätte: Mithin muss s_1 der gemeinsame Pol von G für a^2, b^2, c^2 sein; also zum Tripel des Büschels (Q) gehören. Und umgekehrt, wenn angenommen wird, dass von Polen u, v, w zwei coincidiren, somit auch der dritte mit diesen sich vereinigt, so gehen die 3 Tangenten nothwendig durch denselben Punct. Nun ist dem s_1 im Netz einer der Schnittpuncte von G mit J^3 conjugirt, er sei σ_1. Ferner ist von den beiden Puncten s_2, s_3, die mit s_1 ein Tripel ausmachen, und die sowohl auf G als auf J^3 sein müssen, gewiss einer, z. B. s_2 von σ_1 verschieden. Diesem s_2 sei im Netz σ_2 conjugirt, dann gehört σ_2 zu dem Tripel, und weil s_1 schon zu σ_1 conjugirt ist, so folgt, dass σ_2 identisch mit s_3 sein muss. Hiernach ist aber G der eine Bestandtheil einer zerfallenden Netzcurve, der andere Theil dieser, die zu G conjugirte Chordale enthält σ_1.

6. Definition der conischen Polaren einer Curve 3ter Ordnung C^3, und Beweis, dass sie ein Netz bilden.[1])

Von C^3 soll nichts weiter vorausgesetzt werden, als dass sie Erzeugniss eines Kegelschnittbüschels mit einem projectivischen Strahlenbüschel ist. Hierauf ist darzuthun, dass C^3 auch projectivisch erzeugt werden kann durch einen Strahlenbüschel, dessen Centrum a beliebig auf C^3 gewählt wurde, und einem Kegelschnittbüschel (x^2), von dessen Grundpuncten drei eine willkührliche Lage auf C^3 haben.[2])

Wenn man sonach vom Puncte a die Polaren in Bezug auf die einzelnen x^2 nimmt, so erhält man einen neuen Strahlenbüschel, der auf den zuerst gedachten mit dem Centrum a projectivisch bezogen sein wird. Daher beschreibt der Schnittpunct α zweier homologen Strahlen einen Kegelschnitt a^2, welcher in a die C^3 berührt; er heisst die conische Polare des a für die Fundamentalcurve C^3. Die Construction zeigt, dass die auf den Strahlen von a befindlichen Punctepaare der C^3 von a durch die Linie a^2 harmonisch getrennt werden.

Vorläufig ist die conische Polare eines jeden Punctes der C^3 selbst angegeben; nachdem wir aber bewiesen haben werden, dass diese Kegelschnitte sämmtlich einem Netze angehören, und dass ihnen ihre Pole associirt sind, wollen wir unter

[1]) v. Schröter, Theorie der ebenen Curven 3. Ordnung.

[2]) Siehe meinen Beweis dieses Satzes bei Bobek, proj. Geom. Leipzig 1889.

der conischen Polare eines beliebigen Punctes der Ebene die diesem Puncte associirte Netzcurve verstehen.

Beweis. Vergl. Fig. 5 *c*).

Erstens: Wenn a^2, b^2 die conischen Polaren irgend zweier Puncte a, b sind, und man bestimmt von a bezüglich b^2 die gewöhnliche Polare, so erhält man in ihr auch die Polare von b bez. a^2.

Die Gerade $ab \equiv G$ durchdringt C^3 noch in c, dessen conische Polare $\mathfrak{c}^2$ die G in c, γ schneidet, dann liegen die Paare $a\alpha$, $b\beta$, $c\gamma$ gegen a, b, c wie in der früheren Zeichnung. Aus der Beziehung zwischen a^2, C^3 erhellt ferner, dass die Tangente von a^2 in α durch den Schnittpunct a_1 der Tangenten von C^3 in b, c gehen muss. Ist daher $b_1 c_1$ Tangente von C^3 in a, so wird sie von $a_1\alpha$ in einem Puncte u geschnitten, welcher der Pol von G bez. a^2 ist; folglich ist u von a durch b_1, c_1 harmonisch getrennt. Wird jetzt $a_1 c_1$ von cu in v geschnitten, so ist auch v von b durch $a_1 e_1$ harmonisch getrennt; deshalb ist v der Pol von G bezüglich b^2 und also buv sowohl Polare von b in Bezug auf a^2, als von a in Bezug auf b^2.

Zugleich bemerkt man, dass a und u, b und v conjugirt für den Büschel (a^2, b^2) sind. Bezeichnet w den Pol von G bezüglich $\mathfrak{c}^2$, so muss dieser von c durch a_1, b_1 harmonisch getrennt sein, also sowohl auf bu als av liegen, und er ist zu c im Büschel (a^2, b^2) conjugirt, weil bu, av die Polaren des c resp. in Bezug auf a^2, b^2 darstellen.

Zweitens. Im Büschel $(a^2 b^2)$ ist auch $\mathfrak{c}^2$. Sei c^2 die in diesem Büschel vorkommende durch c gehende Curve. Da c, γ ein Paar der vom Büschel aus G geschnittenen Involution ist, — a, α; b, β; c, γ sind bekanntlich in Involution, so geht c^2 auch durch γ. Nun sind, wie wir sahen, c, w conjugirte Pole für alle Kegelschnitte des Büschels (a^2, b^2); folglich muss cw Tangente des c^2 in c sein, und da a, u ebenfalls conjugirt für c^2 sind, so muss bu Polare des a in Bezug auf c^2, also w der Pol von G bezüglich c^2 sein. Daher wird c^2 — ebenso wie $\mathfrak{c}^2$ — in c, γ die Tangenten cw, γw besitzen. Die Identität $\mathfrak{c}^2 \equiv c^2$ ergibt sich sodann, wenn man noch die conische Polare z^2 eines im Allgemeinen willkührlichen Punctes z der C^3 in Betracht zieht. Die 3 Polaren von z bezüglich a^2, b^2, $\mathfrak{c}^2$ sind einerlei mit den Polaren von a, b, c bez. z^2, treffen sich somit im nämlichen Puncte z', dem conjugirten von z in Bezug auf den Büschel (a^2, b^2). Da der Ort aller Puncte, welche den Puncten von G als conjugirte für (a^2, b^2) entsprechen, ein gewisser Kegelschnitt g^2 ist, so darf über z die Annahme gemacht werden, dass z' nicht auf G fällt. Alsdann existirt aber unter den Kegelschnitten, welche sich in c, γ berühren, einer und nur einer, welcher z von z' harmonisch trennt. Dies aber thut $\mathfrak{c}^2$ zufolge der Construction des z', und nicht minder c^2, als Curve des Büschels (a^2, b^2); mithin

$$\mathfrak{c}^2 \equiv c^2.$$

Drittens. Jetzt beziehen wir den Büschel (a^2, b^2) oder (Q) projectivisch auf das gerade Gebilde G so, dass a^2, b^2, $c^2 \ldots K^2$, den Puncten a, b, $c \ldots K$ entsprechen: Nehmen wir die Polaren von z für alle Curven des (Q), so treffen diese sich in z'. Ebenso werden die Polaren von a, $b \ldots K$ bezw. für a^2, $b^2 \ldots K^2$ durch z' gehen Jene liefern einen Büschel, dessen Strahlen den Kegelschnitten a^2, $b^2 \ldots K^2$ projectivisch zugewiesen sind, die letzteren liefern einen zweiten Strahlenbüschel. Beide haben das Centrum z', und sind projectivisch so aufeinander bezogen, dass es 3 Strahlen in dem einen Büschel gibt, die mit ihren homo-

logen des anderen zusammenfallen, folglich decken sich alle Paare homologer Strahlen; d. h. es gilt für einen beliebigen Kegelschnitt K^2 aus (Q) und dem ihm zugewiesenen K: „Die Polare von K für z^2 ist auch Polare des z für K^2."

Viertens. a^2, b^2, z^2 bestimmen ein Netz, ich behaupte, in diesen sind den Curven a^2, b^2, $c^2 \ldots K^2$, z^2 die Puncte a, b, c. — K, z associirt:

Bedeutet $s_1 s_2 s_3$ das durch Q bestimmte Tripel, so wäre vor allem zu zeigen, dass die diesen s im Netze conjugirten σ auf G fallen, mit anderen Worten, dass G dem Quadrupel Q associirt ist. Nun enthält (Q) drei Geradenpaare σ^2, denen 3 Puncte σ von G zugewiesen sind. Entsprechen sich σ_1^2 und σ_1, so bedarf es keines neuen Beweises, um einzusehen, dass die Polare von a bez. K^2 zusammenfallen muss mit der Polare von K bez. a^2 u. s. w., dass daher auch die Polare von σ_1 bez. K^2 identisch ist mit der Polare von K bez. σ_1^2; demnach muss die Polare von σ_1, für jeden Kegelschnitt des Büschels (Q) genommen, den Punct s_1 — Schnittpunct des Paares σ_1^2 — enthalten; d. h. s_1, σ_1 sind in (Q) conjugirt. Da ferner die Polare von σ_1 für z^2 auch die Polare von z für σ_1^2 ist, so geht auch diese durch s_1, und s_1, σ_1 sind in der That für alle Netzcurven conjugirt.

Ist hiernach klar, dass G dem Quadrupel Q associirt ist, so hat man (2) zur Construction der zu a^2, b^2, c^2, z^2 associirten Puncte die Pole von G in Bezug auf diese Curven aufzusuchen, und alsdann die ihnen in (Q) conjugirten zu nehmen. Diese Pole waren aber u, v, w, z', und die fraglichen conjugirten a, b, c, z selbst.

In dem aufgestellten Netze ist die conische Polare z_1^2 eines beliebigen Punctes z_1 der C^3 die diesem Puncte associirte Netzcurve: Denn zufolge 3. ist die dem z_1 associirte Netzcurve dieser Bedingung unterworfen: Die Polaren von a, b, c, z in Bezug auf dieselbe liegen vor in den Polaren von z_1 für a^2, b^2, c^2, z^2, wodurch mehr Bestimmungsstücke als nöthig für den etwa möglichen Kegelschnitt gegeben sind. Weil nun z_1^2 nach der ersten Ausführung in dieser Nnmmer den genannten Bedingungen genügt, so ist z_1 ihr associirter Punct.

Nennen wir überhaupt die irgend einem Puncte K in unserem Netze associirte K^2 seine conische Polare für die Fundamentalcurve C^3, so sind wir gemäss der Eörterung 5. berechtigt auszusagen.

C^3 ist der geometrische Ort für die auf ihren conischen Polaren liegenden Puncte, und: Aus jedem Puncte K der Ebene lassen sich an eine C^3 6 Tangenten ziehen, und nicht mehr, ihre Berührungspuncte fallen auf die conische Polare K^2 des K.

7. Indem wir nunmehr zu unserem ursprünglichen Ausgangspuncte des allgemeinen Netzes (4) zurückkehren, finden wir uns in Stand gesetzt, die Frage nach dem Orte der Puncte, die auf ihren associirten Netzcurven liegen, vollständig zu erledigen. Wir legen das in Nr. 5 Vorgebrachte zu Grunde, und beziehen uns auf die Zeichnung unter c).

Ausser den dort vorausgesetzten Puncten a, b, c und ihren Curven a^2, b^2, c^2 sei ein Punct z gefunden, dessen associirte Curve z^2 ihn aufnimmt. Wir ziehen za, zb, schneiden mit diesen Geraden bezw. a^2, b^2 in α', β', und bezeichnen mit x, y die beiden Puncte, die von z durch a, α', b, β' harmonisch getrennt werden.

Hierauf construiren wir die Curve 3ten Ordnung C^3, welche a, b, c, z, x, y enthält,

und in a, b, c die Tangenten b_1c_1, c_1a_1, a_1b_1 hat; insofern x, y, z nicht in einer Geraden zu liegen brauchen, existirt auch keine 2te C^3 mit den angegebenen Bestimmungsstücken. Die conische Polare von a muss (nach 6.) in a, α die Geraden au, αu berühren, ferner muss sie durch α' gehen; mithin ist sie mit a^2 identisch, weil a^2 (5c) ebenfalls diesen Bedingungen genügt. Aus demselben Grunde ist b^2 nichts anderes als die conische Polare des b für die Fundamentalcurve C^3. Es bleibt nur übrig, die Identität der z^2 mit der conischen Polare für z nachzuweisen, damit das vorliegende Netz als das Netz der conischen Polaren von C^3 erkannt werde: Nun sind die Polaren von z für a^2, b^2, c^2 einerlei mit den Polaren von a, b, c bezüglich z^2, und durch diese, nebst dem einen Puncte z ist z^2 vollständig bestimmt; aber die fragliche conische Polare des z hat (6.) die nämlichen Bestimmungsstücke.

So haben wir denn auf geometrischem Wege, und wie ich glaube, zum erstenmale[1]) den wichtigen Satz hergeleitet „dass ein allgemeines Kegelschnittnetz als Netz conischer Polaren für eine bestimmte C^3 angesehen werden kann.“ Hier bietet sich von selbst die Aufgabe dar: Gegeben drei das Netz bestimmende Curven K_1^2, K_2^2, K_3^2; ihre Pole K_1, K_2, K_3 zu finden! Je zwei K^2 haben ein Quadrupel gemein, z. B. Q_1 ist K_2^2, K_3^2 gemeinschaftlich. Manhätte mit Hülfe der Hessischen J^3 die Geraden aufzusuchen, welche den drei Q associirt sind; dann wären deren Schnittpuncte die verlangten K, wobei K_2, K_3 in G_1 auftreten. Jedoch ist es klarer, wenn man sich der zu den Q gehörigen Tripel S bedient. Diese werden zu je zwei durch drei Kegelschnitte s^2 verbunden, z. B. S_1, S_3 durch s_2^2, S_1, S_2 durch s_3^2. Ausser S_1 haben s_2^2, s_3^2 einen Punct u_1 gemein, ich behaupte, zu diesem u_1 gehört K_1 als sein conjugirter für den Büschel (Q_1). Nämlich zufolge der Fundamentalconstruction ist K_1 conjugirt für (Q_1) zum Pol der Geraden $G_1 \equiv K_2K_3$ in Bezug auf K_1^2. Dass u_1 dieser Pol ist, folgt leicht: Der Ort für die Pole von G bezüglich der Kegelschnitte von (Q_2) ist ein durch S_2 und S_1 gehender Kegelschnitt; also s_3^2, ebenso liegen auf s_2^2 die Pole von G_1 bezüglich der durch Q_3 gehenden Netzcurven, daher wird u_1 der Pol von G_1 in Bezug auf den Kegelschnitt sein, der Q_2 mit Q_3 verbindet, und dieser ist K_1^2. Noch wird jeder sofort bemerken, dass die Verbindungslinie $u_1\, u_2$ ebensowohl die Polare von K_1 bezüglich K_2^2, als von K_2 bez. K_1^2 darstellt.

---

[1]) Bekanntlich hat Herr Cremona das Theorem aus einer mindestens zweifelhaften Constantenzählung gefolgert.



ÜBERSICHTLICHE DARSTELLUNG

DER

GEOLOGISCH-PALAEONTOLOGISCHEN VERHÄLTNISSE SÜD-AFRIKAS.

I. THEIL.

DIE KAROO-FORMATION UND DIE DIESELBE UNTERLAGERNDEN SCHICHTEN.

VON

Dr. OTTOKAR FEISTMANTEL,

k. k. o. ö. Professor an der Böhm. Technischen Hochschule, ordentliches Mitglied der königl. Böhm. Gesellschaft der Wissenschaften in Prag.

MIT 4 TAFELN.

(Abhandlungen der königlichen böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften. — VII. Folge. 3. Band.)

(Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe Nr. 6.)

PRAG.

Verlag der königl. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften. — Druck von Dr. Ed. Grégr.

1889.



INHALT.

VORWORT.

Voriges Jahr (1888), erhielt ich von Dr. A. Schenck in Berlin, der selbst drei Jahre in S.-Afrika gewesen ist, einen Brief, worin mir der genannte Herr mittheilte, dass er aus den Stormbergbeds in der Kap-Kolonie fossile Pflanzen mitgebracht habe und worin er auch anfrug, ob ich nicht geneigt wäre, selbe zu bestimmen und eventuell zu beschreiben. Bei dem Umstande, dass über die fossilen Pflanzen der Stormbergbeds bis jetzt nur einzelne Andeutungen bekannt waren, nahm ich den Antrag des Herrn Dr. A. Schenck mit Dank an und erhielt die genannten Pflanzenpetrefakte von ihm zur Benützung zugeschickt. Es war eine ziemlich reichhaltige Suite im Ganzen gut erhaltener Pflanzen; selbe waren mit genauer Angabe der Lokalität und des Horizontes versehen und sie lieferten die Abbildungen auf den ersten drei Tafeln dieser Arbeit.

Im Laufe der betreffenden Untersuchungen stellte es sich heraus, dass es nothwendig sei, auch die übrigen pflanzenführenden Gruppen Süd-Afrikas näher zu studieren, um das gegenseitige Verhältniss der einzelnen Schichten und ihrer Petrefakte etwas eingehender kennen zu lernen.

Da mir aber Manches in dieser Beziehung, selbst in der mir hier zugänglichen Literatur unklar blieb, entschloss ich mich, mir an kompetenter Stelle Aufklärung und eventuell auch Leihung von diesbezüglichen Petrefakten zu erbitten.

Vorerst handelte es sich um Sicherstellung von gewissen interessanten Petrefakten, die Herr A. Moulle aus den Kimberley-Schichten bei Kimberley gesammelt hatte. Ich schrieb in dieser Beziehung nach Paris an Herrn R. Zeiller (von der Ecole Nationale Supérieure des Mines), und erhielt von ihm nicht nur die gewünschte Aufklärung, sondern auch Gypsabgüsse und eine Photographie der betreffenden Petrefakte, die er mit Erlaubniss des Herrn B. Renault für mich gütigst anfertigte. Auf eine Anfrage meinerseits, ob ich diese Exemplare in meiner Abhandlung abbilden darf, erhielt ich in einem Briefe, ddo. Paris 13 juillet, folgenden Bescheid:

„Il est bien entendu que vous pouvez figurer les échantillons dont je vous ai envoyé les moulages, M. B. Renault, qui m'a communiqué les échantillons originaux n'y fait aucune objection.“ —

Ebenso bereitwillig gab mir Herr R. Zeiller einige Erklärungen betreffend das Vorkommen von Kohlenschichten (Carbon) bei Tete am Zambesi.

Die erwähnten Exemplare sind auf Tafel IV. abgebildet.

Ausserdem wandte ich mich nach London, und zwar an meinen gewesenen Vorgesetzten und Collegen an der „Geological Survey of India“ in Kalkutta, Herrn W. T. Blanford, den Präsidenten der Geological Society, London, vorerst um seine Meinung betreffend einige unklare Stellen, fügte aber zugleich auch die Bitte bei, ob es nicht möglich wäre, einzelne der südafrikanischen Pflanzenpetrefakte aus den Sammlungen der Geological Society zur Vergleichung geliehen zu bekommen.

Herr W. T. Blanford hat mit gewohnter Bereitwilligkeit meine Bitte erfüllt, und hat mir nicht nur seine Meinung betreffend einzelne Punkte mitgetheilt, sondern hat auch noch weitere Schritte unternommen, um meinen Wünschen soviel als möglich nachzukommen.

Er hat mir vorerst einige Beiträge zur Geologie und Gliederung der Schichten in Süd-Afrika von Herrn Prof. Thom. Rupert Jones, die aus der neuesten Zeit stammen, und mir wohl unbekannt geblieben wären, verschafft, und gütigst zur Durchsicht zugeschickt.

Ebenso hat er beim Council der Geological Society die Ermächtigung erwirkt, alle solche Pflanzenpetrefakte an mich abzuschicken, die mir bei der Vergleichung oder zur Beschreibung von Nutzen sein könnten. Ich glaube es wird nicht ohne Interesse sein die diessbezüglichen Stellen hier zu reproducieren. In seinem Briefe ddo. 29. Juni schreibt er:

„First of all I wrote to Prof. T. Rupert Jones, who has for many years studied the S. African beds and is better informed on the subject than any other geologist here. He has sent me a list of the collections in the British Museum and a copy of the last paper on the subject published by him in the Mining Journal.“ —

„I told You in the postcard I sent, that Professor T. Rupert Jones is now convinced that the carboniferous plants sent by D. George Grey and supposed to have come from the Stormberg were from some other locality and probably from England or America.“ —

Diess ist eine Mitheilung von besonderer Wichtigkeit, zu der ich im Weiteren nochmals zurückkehren werde. — Weiter sagt er:

„Now I have obtained authority from the Council of the Geological Society to send over any specimens You need for examination and description.“

„I will help You to the best of my powers and I hope You will do as much to clear up the S. African plants as You have already done with the Indian and Australian.“

Ebenso erhielt ich später noch zwei andere Briefe mit ähnlich interessanten Mittheilungen.

Die Suiten von südafrikanischen fossilen Pflanzen, die mir von der „Geological Society“ auf Intervention des Präsidenten, Herrn W. T. Blanford zur Vergleichung überlassen wurden, hat derselbe selbst, mit Herrn Wm. Rupert Jones, Assistenten im Museum der Geologl. Society zusammengestellt, und kamen selbe in zwei Sendungen an, von denen die zweite von einem Briefe des Herrn W. S. Dallas von der Geological Society, datiert 2. August, begleitet war, dem auch ein Verzeichniss über die in beiden Sendungen enthaltenen Exemplare beigegeben war.

Die eingeschickten Pflanzenpetrefakte stammten aus den verschiedenen Abtheilungen der Karooformation mit Einschluss der Uitenhageschichten und sind an gebührender Stelle berücksichtiget worden.

Namentlich waren die Exemplare aus der letzteren Formation so zahlreich und interessant, dass ich mich bewogen fand, die Beschreibung derselben für eine zweite Abhandlung aufzusparen.

Es ist mithin meine angenehme Pflicht den Herren:

Dr. A. Schenck in Berlin,
R. Zeiller und B. Renault in Paris,
W. T. Blanford, Präsident der Geological Society, London,
Prof. T. Rupert Jones in London und
Wm. Rupert Jones, Assistent im Museum der Geological Society in London,
W. S. Dallas, von demselben Institute,
sowie dem „Council of the Geological Society, London",

meinen innigstgefühlten Dank für das gütige Entgegenkommen öffentlich auszusprechen.

Ich möchte nur noch einige Worte über meinen Standpunkt, den ich bei der gegenwärtigen Arbeit einnehme, hinzufügen.

Es ist mir vor allem anderen um die objektive Darstellung alles dessen, was heute über die Lagerung und Petrefaktenführung, namentlich der Karooformation*) in S. Afrika bekannt ist, zu thun gewesen, damit das hier zusammengetragene Material, dann zu weiteren Vergleichungen mit ähnlichen Ablagerungen in Indien, Australien und anderen Ländern benützt werden könnte.

Die Schlüsse, die ich mir auf Grund meiner Darstellungen zu ziehen erlaubt habe, sind solche, wie ich selbe am besten mit den mir zugänglichen und zu Gebote stehenden Beobachtungen in Einklang bringen zu können glaubte; übrigens aber möchte ich selbe stets nur als meine eigenen betrachtet wissen, und bin zu Modifikationen derselben, auf Grund richtigerer Beobachtungen und verbürgter Thatsachen, von welcher Seite dieselben immer kommen mögen, gern bereit.

Die weiter zu beschreibende Schichtenfolge der Karooformation, vom Dwyka-Conglomerat angefangen bis in die Uitenhagenformation, entspricht ziemlich genau einer solchen, wie wir selbe bei einem ähnlichen Schichtencomplex in Indien, den ich (1876) mit dem Namen „Gondwána-System" bezeichnet habe, kennen.

Das grosse Interesse, welches die Verhältnisse dieses „Gondwána-Systems" in Indien, dessen Vertreter wir überdiess auch in Australien, Tasmanien und anderorts antreffen, bieten, namentlich der Umstand, dass in den tiefsten fossilführenden Schichten desselben, die wohl dem Perm entsprechen, eine Flora sich verfindet, welche mesozoischen Habitus zeigt, in Australien und Tasmanien überdiess schon in karbonischen Schichten ihre Repraesentanten hat, erklärt es, dass das Gondwána-System, in letzter Zeit besonders, die allgemeine Aufmerksamkeit der Geologen und Palaeontologen auf sich lenkte. Und so kommt es, dass in letzter Zeit eine ganze Reihe von Allgemeindarstellungen und Notizen,

*) Zu lesen: Karú-Formation.

die auf die Verhältnisse des Gondwána-System und seiner Aequivalente Bezug haben veröffentlicht wurde, darunter aber vielfach von Autoren, die weder irgend ein typisches Terrain dieses Schichtencomplexes gesehen haben, noch hinreichendes palaeontologisches Material untersuchen konnten. So geschieht es denn, dass sich in einzelnen dieser Abhandlungen manche nicht immer ganz richtige Auffassungen und Darstellungen eingeschlichen haben, die zur Richtigstellung auffordern.

Ich war in der Lage, nicht nur den grössten Theil der indischen Gondwána-Ablagerungen, in Bengalen und den Central-Provinzen persönlich zu untersuchen, sondern hatte auch die ganzen ausgedehnten Sammlungen indischer Gondwána-Pflanzen in Kalkutta selbst beschrieben und abgebildet. Ebenso hatte ich eine reichhaltige Sammlung australischer Pflanzen, und jetzt wieder solcher aus Süd-Afrika zur Untersuchung eingeschickt bekommen. Dadurch erklärt es sich vielleicht, dass ich hie und da Ansichten zu vertreten mir erlaube, die nicht ganz im Einklange stehen mit solchen anderer Autoren, namentlich mit Bezug auf Correlation und Altersstellung einzelner Schichten.

Auf Grund des Studiums der fossilen Pflanzen allein habe ich ursprünglich, in ganz selbständiger Weise, das ganze Gondwána-System in Indien als mesozoisch angesehen, und dahin auch die Karooformation in S.-Afrika, sowie die Newcastlebeds (und die Schichten darüber) in N. S. Wales, und andere Schichten, gestellt.

Als aber 1885 Herr R. D. Oldham*) seine interessante Beobachtung in N. S. Wales gemacht hatte, nämlich, dass sich in den oberen marinen Schichten unter den Newcastlebeds bekrazte und geglättete Geschiebe vorfinden, woraus auf einen glacialen Ursprung dieser Geschiebe zu schliessen wäre, habe ich in Folge der daraus zu ziehenden Folgerungen bereitwillig meine Ansicht dem gemäss modificiert. Durch die obige Beobachtung hat es sich nämlich als natürlich erwiesen, dass die oberen marinen Schichten in N. S. Wales, das Bacchus Marsch-Conglomerat in Victoria, das Táltschir-Conglomerat in Indien und das Dwyka-Conglomerat in S. Afrika untereinander zu parallelisieren sein werden und wohl in dieselbe oder annähernd dieselbe Bildungsepoche fallen; die oberen marinen Schichten in N. S. Wales (unter den Newcastlebeds) offenbaren sich aber, den Versteinerungen (marine Thierreste) gemäss, als oberkarbonisch, und werden daher die übrigen Conglomerate auch in diese Epoche zu setzen sein.

Die unmittelbar darüber liegenden pflanzenführenden Schichten nahm ich dann als Repräsentanten des Perm an.

Dagegen glaubte ich genug Gründe zu haben, um den Damuda-Schichten in Indien eine höhere Stellung anzuweisen, sowohl in Folge ihrer Lagerung als auch in Folge ihrer Flora (mit Rücksicht auf die Táltschir-Karharbári Schichten in Indien) und glaubte diess am Besten dadurch ausdrücken zu können, dass ich sie als mittlere Abtheilung des Gondwána-Systems hinstellte, zusammen mit den Pantschet-Schichten.

Ich glaube, im Verlaufe der vorliegenden Arbeit wird sich zur Genüge herausstellen, dass die Damuda-Schichten (inclusive Pantschets) mit den Beaufortbeds in S.-Afrika

*) Memorandum on the correlation of the Indian and Australian coalbearing beds. Rec. Geologl. Survey of India. Vol. XIX. Pt. 1. pp. 39—47, 1886.

zu vergleichen und zu parallelisieren sind, wodurch sich nicht nur die Richtigkeit der von mir den Damuda-Schichten in Indien angewiesenen höheren Stellung, sondern auch der von mir vorgeschlagenen Einreihung derselben als „mittlere Abtheilung des Gondwána-Systems“ hinreichend klarstellen wird, da ja die Beaufort-Schichten in Süd-Afrika auch, getrennt von den Ekka-Schichten, als eine mittlere Abtheilung der Karooformation zu betrachten sind, und auch als solche betrachtet werden.

Ich stelle aber diese Eintheilung abermals als meine eigene hin, ohne natürlich ihre unumstössliche und unfehlbare Richtigkeit zu behaupten und ich kann natürlich nicht verhindern, dass vielleicht andere Autoren eine abweichende Meinung darüber zu haben sich vorbehalten; gross aber können die Meinungsdifferenzen unter keiner Bedingung sein, und kann wohl eine Verschiedenheit der Ansichten betreffs der zeitlichen Einreihung der einen oder anderen Schichtengruppe von keinem Einflusse auf den sachlichen Theil der Darstellung, sowie auf den palaeontologischen Theil, auf die Darstellung der geographischen Verbreitung der Pflanzen, auf ihre geologische Vertheilung, auf die sich daraus ergebenden interessanten biologischen Verhältnisse u. s. w. sein.

Bei der nun folgenden Darstellung bespreche ich vorerst die einschlägige Literatur, dann die stratigraphischen Verhältnisse der einzelnen Schichtengruppen, sowie ihre palaeontologischen Verhältnisse, indem ich, bei einzelnen wenigstens die aus ihnen bekannten Petrefakte so vollständig als möglich, anführe; grosses Interesse bieten jedenfalls die Petrefakte aus den Ekka-Kimberley-Schichten; die Arten aus den Beaufortbeds habe ich einigermassen anders einreihen müssen, auch konnte ich, auf Grund der Exemplare der Geological Society, ihre Artenzahl vermehren; die fossilen Pflanzen der Stormbergschichten erscheinen zahlreicher und eingehender behandelt, als es bisher irgendwo geschehen ist.

Sollte aber meine Arbeit, trotz des besten Willens in mancher Beziehung vielleicht doch mangelhaft geblieben sein, so kann ich zu meiner Entschuldigung nur den Umstand anführen, dass es bei uns sehr schwer fällt, die nöthige Literatur stets vollständig zusammenzubringen, da besonders die auf S.-Afrika, Australien und Tasmanien etc. sich beziehenden Fachpublikationen nur mangelhaft oder gar nicht vertreten sind.

Es war meine Absicht in diesem Hefte auch schon die Verhältnisse der Uitenhageformation eingehend zu behandeln; doch erwies sich das von der Geologl. Society, London, mir zur Verfügung gestellte Material so umfangreich, dass ich es als zweckmässiger erachte, dieser Formation eine separate Abhandlung zu widmen, die etwas später erscheinen wird.

Prag, Oktober 1889.

Prof. Dr. **Ottokar Feistmantel.**

Literatur.

Bevor ich zu den Detaildarstellungen übergehe, will ich vorerst die wichtigste auf die Geologie und Palaeontologie Süd-Afrikas sich beziehende Literatur, die ich konsultierte, und die, meiner Ansicht nach, das nöthige Material zur Erkenntniss der Verhältnisse bietet, anführen; damit will ich natürlich nicht behaupten, dass selbe irgend wie vollständig aufgezählt ist; aber viele der angeführten Werke enthalten wieder weitere Literaturangaben, die von dort vervollständigt werden können. Mit Bezug auf die Wirbelthierreste der Karooformation (auch manchmal Karroo oder Karú) habe ich bosonders nur Owen's Katalog angeführt, weil derselbe jedenfalls den Hauptheil dieser Thierreste aufzählt.

Die Literatur ist chronologisch und innerhalb der einzelnen Jahre alphabetisch angeführt.

1826—41. **Goldfuss** A.: *Petrefacta Germaniae.*

Enthält Abbildungen einzelner Versteinerungen aus Süd-Afrika z. B. der *Astarte Herzogi* Krauss (als *Cytherea Herzogi* Hausm.) und der *Trigonia Herzogi* Hausm. (als *Lyrodon*).

1837. **Hausmann,** J. F. L.: *Beiträge zur Kunde der geognostischen Constitution von Süd-Afrika.* — In: Göttingische gelehrte Anzeigen 1837, pp. 1449—1462.

Enthält auch verschiedene Petrefakte der jetzigen Uitenhageformation.

1845. **Strzelecki,** Count de: *Physikal Description of N. S. Wales and Van Diemen's Land.* 8°. 1845.

Darin findet sich die erste Beschreibung von *Thinnfeldia odontopteroides*, als *Pecopteris*, und von *Podozamites elongatus* als *Zeugophyllites*, von Morris; doch wird diese Flora, zusammen mit jener von Newcastel als karbonisch geschildert, was für keine von beiden richtig ist. Leider wird auch noch heute, wohl auf Grund dieser Angaben, auch aus Tasmanien eine Karbonflora citiert (vergl. z. B. Neumayr: Erdgeschichte II, p. 173). Mit Bezug auf die geologischen Darstellungen, speciell in Bezug auf Tasmanien, ist das Werk nur mehr von historischem Werthe.

1850. **Krauss** Dr. F.: *Über einige Petrefakte aus der unteren Kreide des Kaplandes* — In: Nova Acta Acad. Caes. Leop. Car. Nat.-Cur. Vol. XXII. P. II, pp. 439—464. 4 Tafeln.

Geologische Schichtenfolge, Beschreibung und Abbildung von Petrefakten aus dem Distrikte von Uitenhage.

1852. **Bain,** Andrew Geddes: *On the Geology of S. Africa.* — In: Transact. of the Geolog. Society, London; Vol. VII, 2 d. ser. pp. 175—233.

Mit Beiträgen von *D. Sharpe* (Secondary fossils); von *D. Sharpe* and *J. W. Salter* (Palaeozoic fossils); Sir P. de *M. Grey Egerton* (Fishes) und Dr. J. D. *Hooker* (Plants.). — Mit Tafeln XX—XXVIII; darunter eine geolog. Karte, geolog. Durchschnitte und Versteinerungen.

Ist überhaupt das grundlegende Werk für die Geologie und Palaeontologie Süd-Afrikas, wenn auch einzelne Ansichten seither Berichtigungen erfahren haben.

1855. **Sutherland** Dr. P. C.: *Notes on the Geology of Natal in S. Africa.* — In: Qu. Journ Geologl. Soc. of London; Vol. II, p. 465 et sequ.

Erwähnt Blattabdrücke und Reptilienreste aus den kohlenführenden Schichten Natals.

1858. **Wyley** (Andrew): *Notes on a Journey in two Directions across the Colony,* 1857—1858. Cape Town 1858.

Vergl. Tate, 1867 (Quart. Journ.-Geolog. Soc. XXIII, pp. 171—173).

Entwickelt Ansichten über die Stellung der einzelnen Schichtengruppen in Süd-Afrika, die grossen Theils unhalthar sind; beispielsweise erwähne ich nur die Einreihung des *Enonconglomerates* der *Uitenhageformation* beim *New-Red Sandstone*, und der *Stormberg-schichten* mit den *Beaufortbeds* bei den *Coalmeasures* etc.

1859. **Rubidge** Dr. R. M.: *On some points in the Geology of S.-Africa.* — In: Qu. Journ. Geolog. Soc. London. XV. pp. 195—198.

Erwähnt *Glossopteris* aus den *Karoobeds* bei Bloemkop und andere Fossilien.

— **Stow** C. W.: *On Rhenosterberg Fossils.* — In: Quart. Journ. Geolog. Soc. London. XV. pp. 193—195. — *Dicynodon.*

1867. **Tate,** Ralph.: *On some Secondary fossils from South-Africa* — In: Qu. Journ G. Soc. Vol. XXIII (1867). pp. 139—175. Pl. V—IX. Mit Beiträgen von Prof. T. Rupert Jones.

Enthält eine Beschreibung und Abbildung der Pflanzen aus den *Karoobeds* (Beaufort-beds); Gliederung der *Karoobeds*; eine Beschreibung von Pflanzen und Thierresten aus der *Uitenhage-Formation*, nebst Abbildungen; Gliederung der Schichten u. s. w. — Die *Uitenhage-Formation* ist als Oolith bezeichnet, was jedoch jetzt modificiert ist. Die *Beaufort-Schichten* sind als *Trias* eingereiht.

1870. **Sutherland,** Dr.: *Notes on an ancient Boulder clay of Natal.* — In: Qu. Journ. Geol. Soc. London. XXVI. pp. 514—517.

Spricht zuerst die Ansicht aus, dass gewisse Blockanhäufungen in Natal durch Eis-thätigkeit zusammengebracht wurden; diese übergehen in Schiefer (wohl Pietermaritz-burgschiefer); er betrachtet beide als *permisch.*

1871. **Grey,** George, M. D.: *Remarks on some specimens from S.-Afrika.* — In: Qu. J. Geolog. Soc. London. Vol. XXVII. 1871. pp. 49—51.

Enthält Mittheilungen über *Kohlenpflanzen* aus den *Stormbergen* und von *Lower Al-bany.* — Betreffs der ersteren Lokalität herrschte lange Zeit begründete Unsicherheit, denn in den *Stormbergen* ist von einer alten Kohlenformation überhaupt nichts bekannt. Neueren Ansichten von Prof. T. Rup. *Jones* zufolge dürften besagte Pflanzen von einer anderen Lokalität, wahrscheinlich von Europa oder Amerika, stammen.

1871. **Griesbach,** C. L.: *On the Geology of Natal in S.-Africa.* — In: Qu. Journ. Geolog. Soc. London. Vol. XXVII, pp. 53—72. Pl. II. (Map and sections); Pl. III. (fossils).

Enthält eine gute Besprechung der Karoobeds, eine gute Charakteristik des „Boulderbed", mit typischer Illustration, und Beschreibungen und Abbildungen von Kreidepetrefakten. Die Karooformation wird als *triasisch* angesehen.

— **Stow,** George William: *On some Points in South-African Geology.* — In: Qu. Journ. Geolog. Soc. XXVII, pp. 497—548.

Von Interesse sind besonders die Durchschnitte durch die Schichten der *Uitenhage-Formation* (nach Stow Jurassisch) am Zwart-Kop und Sunday Flusse — (*Trigoniabeds*).

1872. **Carruthers** W.: *Notes on Fossil Plants from Queensland.* — In: Qu. Journ. Geolog. Soc. London. XXVIII, pp. 350—356. 2 Tafeln.

Enthält Abbildungen von einzelnen auch in den *Stormbergschichten* S.-Afrikas vorkommenden Pflanzenresten.

1872—79. **Lycett,** John: *A Monograph of the British fossil Trigoniae.* — In: The Palaeontographical Society, 1872, 1874, 1875, 1877, 1879.

Mehrere Südafrikanische Trigonien, als *Trig. conocardiiformis*, *Tr. Herzogi*, *Tr. ventricosa* werden darin erwähnt und auch theilweise abgebildet.

1874. **Stow** G. W.: *Geological Notes upon Griqua-Land West.* — In: Quart. Journ. of the Geolog. Society, London. Vol. XXX. (Dezember) pp. 581—680. Map and sections.

Scheidet besonders gewisse Schiefer aus, unter dem Namen *Olive-shales* (pp. 604 et sequ.) die wohl als Analogie der *Ekkaschichten*, besonders der oberen kohlenführenden Partie angesehen werden können.

1875. **Blanford** H. F.: *On the Age and correlation of the Plantbearing series of India and the former Existence of an Indooceanic Continent.* — In: Quart. Journ. Geol. Society. Vol. XXXI, pp. 519—542; eine Karte (Pl. XXV.).

1876. **Geinitz** H. B.: *Über rhätische Pflanzen- und Thierreste in den argentinischen Provinzen La Rioja, San Juan und Mendoza.* Cassel 1876.

Thinnfeldia crassinervis Gein. ist, wie jetzt angenommen, ident. mit *Thinnfeldia odontopteroides* Feistm. (Morr. sp.) aus den Stormbergbeds.

— **Owen,** Prof. Richard: *Descriptive and Illustrative Catalogue of fossil Reptilia of S.-Africa, in the Collections of the British Museum.* London, 1876.

Enthält die Aufzählung und Besprechung, sowie Abbildung der bis zu diesem Jahre bekannten, im Britisch. Museum sich befindlichen, *Reptilienreste* aus der *Karooformation.*

1878. **Dunn** E. J.: *Report on the Stormberg coalfield.* 4⁰. 36 Seiten. Cape Town. 1878. — Auszug in: Geolog. Magazine, Dezember 1879. p. 551.

Gliederung der Stormberg-Schichten. Erwähnt Pflanzenabdrücke.

1879. **Campbell** J. F.: *Glacial Periods.* — In: Qu. Journ. Geolog. Soc. London. XXXV. pp. 98 ect.

Spricht sich gegen ausgedehnte glaciale Perioden aus.

— **Dunn** E. J.: *Report on the Camdeboo and Nieuwveldt Coal, Cape of Good Hope.* Cape Town. 4⁰. 24 Seiten. Mit Karte und Durchschnitten. Auszug in: Geol. Magazine, 1879. December. p. 553.

Zwischen Graaf Reynet und Beaufort West lagern *Karoo-Schichten*, diskordant*) auf *Ekkaschichten*. In diesen letzteren kommt *Glossopteris* und *Calamites* (?) vor.

1880. **Ramsay** A. Cr.: *On the Recurrence of certain Phenomena in Geological Times.* Address, British Association 1880.

Wiederholung glacialer Erscheinungen in verschiedenen geologischen Perioden. pp 17—20.

1881. **Neumayr** Dr. M.: *Über einige Fossilien aus der Uitenhageformation.* — In: Denkschriften der K. Akademie der Wissenschaften. Wien. 1881. Mathem. Naturw. Klasse. Bd. 44. Seiten 267—276. 2 Tafeln.

1883. **Lapierre** E.: *Note sur le Bassin houiller de Tete* (Région du Zambèze). — In: Annales des Mines etc. Paris. 1883. 8ème série. Mémoires. Tome IV. pp. 585—593. Pl. XIX.

Geologische Beschreibung der Kohlenablagerungen in der Umgebung von Tete am Zambesi. — Zwischen Morumbala und Lupata sind die Kohlenschichten von anderen, höheren (*Perm* oder *Trias*) überlagert.

— **Zeiller** R.: *Note sur la Flore du Bassin houiller de Tete* (Région du Zambèze). — In: Annales des Mines etc. 8ème série. Mémoires. Tome IV. pp. 594—598.

Die Pflanzenreste erweisen sich als von *oberkarbonischem* Alter.

— **Green**, Prof. A. H.: *Report on the Coals of the Cape Colony.* 1883.

Führt den Namen „*Kimberley-shales*" für Stow's „Oliveshales" in Griqua-Land West ein.

1883—85. **Suess**, Prof. Ed.: *Das Antlitz der Erde.* I. Band. VI. Abtheilung. Süd-Afrika Seiten 500—516.

Eine übersichtliche Darstellung der geolog. Verhältnisse von Süd-Afrika nach der bis zum obigen Datum zugänglichen Literatur (Seiten 539—541). Es sind *archaische* und *palaeozoische* Schichten (Devon und Carbon); *Karooformation* reicht vom *Perm* in die *Trias* etc. (Doch ist wohl auch die Uitenhage Formation einzuschliessen).

1884. **Blanford** W. T. *Presidential Address, Section C: Geology*; *Homotaxis as illustrated in India.* In: Report of the British Association, Montreal Meeting 1884. pp. 691—711. Reprinted in Records Geologl. Survey of India Vol. XVIII. pt. 1. (1885).

— **Jones** T. Rupert, Prof.: *On the Geology of S. Afrika.* Read at the British Association Meeting at Montreal, 1884. — Report Br. Assoc. 1884 pp. 736—738. Auszug in: Geologl. Magazine, October 1884. pp. 476—478.

Aufeinanderfolge der Schichten in Süd-Afrika. Die *Karooformation*, von den *Ekkabeds* hinauf, *triasisch.*

— **Owen**, Sir Richard: *On the Skull and Dentition of a Triassic Mamal* (Tritylodon longaevus Ow.), *from S. Africa.* In: Quart. Journ. Geologl. Society, London, Vol. 40. pp. 146—152. Pl. VI.

Ein interessanter Sängethierrest aus den *Stormbergschichten* Süd-Afrika's.

*) Eine Ansicht, die später entschieden in Abrede gestellt wird.

1884 **Owen**, Sir Richard: *On a Labyrinthodont Amphibian* (Rhytidosteus capensis Ow.) *from the Trias of the Orange Free State.* In: Quart. Journ. Geologl. Society, London, Vol. 40. pp. 333—339. Pl. XVI, XVII.

Ebenfalls aus den Stormbergschichten.

— **Penning** H.: *A Sketch of the High level Coalfields of S. Africa.* In: Quart. Journ. Geologl. Soc. London. Vol. 40. pp. 658—673.

Mit Kartenskizze und Durchschnitten.

1885. **Fritsch** Dr. Gustav: *Süd-Afrika bis zum Zambesi.* In: Das Wissen der Gegenwart. Bd. XXXIV.

Enthält eine ziemlich übersichtliche, wenn nicht überall ganz korrekte geologische Skizze Süd-Afrika's.

— **Moulle** M. A.: *Memoire sur la Géologie générale etc. de l'Afrique du Sud.* Mit Kartenskizze und Durchschnitten. In: Annales des Mines; Mars-Avril 1885. Paris 1885.

Giebt eine übersichtliche Darstellung der allgemeinen geologischen Verhältnisse der Kap-Kolonie, besonders aber der Diamantengruben. Theilt die *Karooformation* in eine *untere* (mit Boulderbed und Ekka-Schichten), eine *mittlere* (mit *Dicynodon* etc.) und eine *obere* (Stormberge etc.) — Von Kimberley erwähnt er *Gangamopteris* und *Noeggerathiopsis*, die ich weiter beschreibe.

Sieht die *Karooformation* als *Trias* an (l. c. p. 42, sowie auf der Karte und den Durchschnitten); doch ist diess wohl nur von der *mittleren Abtheilung* angefangen der Fall.

1886. **Blanford** W. T.: *On additional evidence of the Occurrence of Glacial Condition in the Palaeozoic Era and on the Geological Age of the beds containing Plants of mesozoic type in India and Australia.* In: Quart. Journ. Geologl. Soc. London. Vol. 42. pp. 249—260.

Enthält eine gute Zusammenstellung der auf die Entdeckung *glacialer Spuren* in bestimmten Schichten in Indien, Australien und Afrika bezüglichen Daten. Die auf Seite 249 gegebene Paralleltabelle, ist, glaube ich, nicht ganz richtig, denn das, was früher als *Koonap-Schichten* bezeichnet wurde, ist jetzt mit den *Kimberley-Schichten* (Ekkaschiefer, Olive Schiefer, Pietermaritzburg Schiefer) zu parallelisieren; diese müssen dann mit den *Karharbári*-Schichten in Indien und *Newcastlebeds* in Australien verglichen werden, während die *Damudas* mit den *Beaufortbeds* zu parallelisieren wären.

1886. **Dunn** E. J.: *A series of Geological and Mineralogical Specimens, collected for the Commission by E. J. Dunn.* — In: Catalogue of Exhibits, Cape of Good Hope. London. 1886.

Aufeinanderfolge der Schichten in Süd-Afrika.

— **Dunn** E. J.: *Report on a supposed extensive deposit of Coal underlying the central Districts of the Colony.* — Presented to both Houses of Parliament by Command of His Excellency the Governor. April 1886. Cape Town. Mit Karte.

Das *glaciale Conglomerat* auf der Nordseite der Karoo ist identisch mit dem *Dwykaconglomerat* im Süden; diess *Dwykaconglomerat* (glacial) wird dann speciell (Seiten 6—9) beschrieben; dann folgt auf Seiten 10—12 die Besprechung der *Blackshales.*

Mit Bezug auf die Lagerung der Schichten, heisst es Seite 5.:

„. . . *in fact from the Dwykaconglomerate through the Lower Karoobeds the Upper Karoobeds and the Strombergbeds, including the capping of volcanic rock there appears to be no break or want of conformity whatever*".

1886. **Jones**, T. Rupert, Prof.: *On the Coal Deposits of South-Africa.* — In: Mining Journal, December, 4. 1886.

Eine Zusammenstellung der Ansichten Prof. T. Rup. Jones über das Vorkommen von Kohle in Süd-Afrika. Auch darin werden Zweifel erhoben gegen das Vorkommen von *Kohlenpflanzen* in den *Stormbergen.*

— **North** F. W.. *Geology of Natal.* — In: Natal Official Handbook. London. 1886. pp. 27 et sequ.

Bespricht die einzelnen Formationen, das eigenthümliche *Conglomerat*, als „Boulderclay of Natal" bekannt, und schreibt dann weiter:

„The next series is the Pietermaritzburg*) shale, into which the boulder clay insensibly passes and without any distinct line of demarcation; and on these shales is deposited the *triassic* formation (Karoo) containing the coalmeasures; these shales are in fact the lower portion of the *triassic formation* and beneath them no coal can be looked for".

— **Oldham** R. D.: *Memorandum on the Correlation of the Indian and Australien coal-bearing beds.* — In: Rec. Geolog. Survey of India. Vol. XIX, pp. 39—47.

Enthält die Mitheilung über Herrn *R. D. Oldham's* wichtige Entdeckung von Geschieben mit Spuren von Eisthätigkeit, in den oberen Marinen-Schichten, unter den Newcastlebeds, in N. S. Wales, Australien. Diese Entdeckung ist insofern von besonderer Wichtigkeit, als dadurch nachgewiesen ist, dass *nicht die Hawkesbury beds*, sondern die *Oberen Marinen Schichten*, mit dem *Bacchus- Marsch Conglomerat* in Victoria, mit dem *Táltschir-Conglomerat* in Indien und wohl auch mit dem *Dwyka-Conglomerat* in Süd-Afrika zu parallelisieren sind — alle genannten Schichten dürften dann von annähernd gleichem Alter sein und wohl das Ende der *Karbonzeit* repraesentieren; was darauf folgt ist *permisch* (Newcastlebeds, Táltschir Schiefer und Karharbári-Schichten, Ekka-Kimberley-Schichten etc.), *triasisch* (Damuda Schichten, Beaufortbeds) etc.

Herr C. S. *Wilkinson*, Governement Geologist in N. S. Wales, schreibt im Annual Report, Deptmt. of Mines, N. S. Wales, für das J. 1885, über diese Entdeckung, auf Seite 129 folgendermassen:

„In August (1885) Mr. R. D. Oldham, A. R. S. M. Deputy Superintendent of the Geological Survey of India, visited N. S. Wales for the purpose of ascertaining the relation of the coalmeasures to those of India and in examining the Upper Marine conglomerates, near Branxton, he succeeded in discovering some *icescratched* pebbles".

„The occurrence of glacial deposits in our Upper Marine series, in the Bacchus-Marshbeds of Victoria and in the Talchir series of India, together with the same plantremains in the two latter, points to the homotaxial relationship of these geographically widely separated formations".

*) Equivalent der Ekka- und Kimberley- Schiefer.

1887. **Cohen** Prof. E.: *Geognostisch petrographische Skizzen aus Süd-Afrika.* II. *Die Karooformation, nebst einigen Bemerkungen über das palaeozoische Gebiet im südlichen Caplande.* — In: Neues Jahrb. für Mineralogie, Geologie etc. Beilage Band V, 1887.

Eine sehr werthvolle Schrift mit Bezug auf die Geologie Süd-Afrika's. Zuerst werden die *palaeozoischen* Formationen der südl. Cap-Colonie besprochen (pp. 196—205). Darin sind unter anderen die Ansichten betreffs der Stellung des *Tafelbergsandsteines* ausführlich besprochen. Des Autor's Beobachtungen finden wir auf Seiten 204—205 zusammengefasst. Darnach wäre der *Tafelbergsandstein* postdevonisch, wahrscheinlich *carbonisch.* Vergl. Profil 4 auf Taf. VIII. — Nach Ablagerung des Tafelbergsandsteines fanden sehr wesentliche Niveauveränderungen statt und zwischen letzterem und den nächstfolgenden Formationen (Karoo) liegt eine bedeutende Diskordanz vor.

Dann folgt die Besprechung der *Karrooformation**) (pp. 205—267). *Cohen* theilt selbe ein in eine:

a) Untere Abtheilung (pp. 205—210)
b) Mittlere Abtheilung (pp. 210—266)
c) Obere Abtheilung (pp. 266—267).

Zur unteren Abtheilung gehört das *Dwyka-Conglomerat,* dann die *Ekka-beds,* denen die *Pietermaritzburger Schiefer* in Natal aequivalent sind. Auf Seite 209 äussert sich *Cohen* folgendermassen:

„Sollte man in dem Dwyka-Conglomerat ein Aequivalent unseres Rothliegenden sehen können? Nimmt man für den Tafelbergsandstein carbonisches, für die Karrooformation triadisches Alter an, so legt die geologische Stellung die Frage jedenfalls nahe."

Die mittlere Abtheilung sind die *Beaufortbeds,* die obere dann die *Stormbergbeds.* — Es ist eine Eintheilung, mit der ich vollends übereinstimme.

— **David,** T. W. E.: *On Evidence of glacial action in the Carboniferous and Hawkesbury Series, N. S. Wales.* — In: Quart. Jour. Geologl. Society. Vol. 43 pp. 190—196.

Bespricht die Beobachtungen über *glaciale Geschiebe* in Schichten, Karbonischen Alters in Australien, besonders in den oberen Marinen-Schichten von N. S. Wales, denen dann das Dwyka-Conglomerat gleichzustellen wäre.

— **Feistmantel,** Dr. O.: *Über die Pflanzen- und kohlenführenden Schichten in Indien,* (beziehungw. Asien) *Afrika und Australien und darin vorkommende glaciale Erscheinungen.* — In: Sitzungsb. d. königl. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften Prag, 14. Januar, 14. October, 25. November 1887.

Darin unterschied ich in Süd-Afrika *Karbonische Schichten* mit Pflanzen (als oberkarbonisch); *Dwykaconglomerat* und *Ekka-Schichten* als Perm; *Beaufortbeds* als Trias, *Stormbergbeds* und Uitenhageformation als Jura.

— **Gürich,** Dr. G.: *Überblick über den geologischen Bau des Afrikanischen Continentes.* — In: Dr. Petermann's Mittheilungen. 33 Bd. 1887 pp. 257—265. Mit Übersichtskarte.

---

*) Dies ist Herrn *Cohen's* Schreibweise.

Auf Seiten 262—263 ist die Besprechung der *Karooformation*, die als Aequivalent der europäischen *Dyas* (Perm) und *Trias* aufgefasst wird (p. 263); ebenso ist diese Formation auf der Karte in dieser Weise dargestellt.

1887. **Neumayr**, Dr. M.: *Erdgeschichte.* II. Band: *Beschreibende Geologie.* Leipzig 1887. — Vergleiche besonders: Seiten 191—198, 207—212, 235—239 (Karooformation); 330, 333, 376 (Uitenhageformation).

Das Werk, das bis zum Jahre der Publikation alle wichtigen geologischen Beobachtungen und Thatsachen erörtert und wiedergiebt, ist an anderen Stellen hinreichend gewürdigt worden und ich glaube, es wird der Werth des Werkes nicht im geringsten geschmälert werden, wenn ich mir, einzig und allein in der Absicht, um weiteren Missverständnissen, mit Bezug auf gewisse sehr wichtige Thatsachen, vorzubengen, einige kleine berichtigende Bemerkungen erlaube.

Prof. *Neumayr* bespricht am Ende des Kapitels über die Steinkohlenformation *„das Gebiet der Glossopteris-Flora“* (l. c. pp. 191—198). Ohne weiter auf die Details der Darstellung einzugehen, will ich nur hervorheben, dass diese Art der Behandlungsweise den Eindruck hervorbringt, *als wenn alle Schichten mit Glossopteris,* d. h. die ganze *Glossopteris-Flora*, *der Kohlenperiode* (dem Karbon) entsprechen würden. Dies ist aber bei weitem nicht der Fall. Denn schon Prof. Neumayr selbst führt bei der *Kohlenformation* aus Indien und Süd-Afrika gerade nur die an Pflanzenpetrefakten resp. *Glossopteris* ärmsten Schichten, die *Táltschir-* und *Ekkaschichten* beziehungsweise, an, während die von ihm auch dort angeführten *Newcastleschichten* von den australischen Geologen als permisch angesehen werden. Andere Schichten, die notorisch auch *Glossopteris* führen, und diess sehr zahlreich, nämlich die *Damuda-Schichten* in Indien, bezeichnet Prof. Neumayr als Aequivalente der europ. Permbildungen (l. c. p. 211) und die *Pantschet-Schichten*, die auch *Glossopteris* enthalten, werden als Vertreter der Trias angeführt (l. c. p. 235).

Aber *Glossopteris* hat noch eine weitere Verbreitung. In einer vorläufigen Mittheilung über Pflanzenpetrefakte aus Tasmanien (1888) habe ich mich entschieden gegen die Auffassung einer einheitlichen und einzeitigen *Glossopteris-Flora*, wie sie besonders erst neulich auch Herr Dion. Stur beanspruchte, ausgesprochen; denn *Glossopteris* kommt in *verschiedenen Horizonten* vor; und zwar reicht sie:

vom *Karbon* (in N. S. Wales, untere Kohlenschichten, auch Tasmanien),

durch *Perm* (Newcastle-Schichten, N. S. Wales, Táltschir-Karharbári in Indien, Ekka-Kimberley, theilweise Tasmanien),

und *Trias* (Indien, Damuda-Pantschet, S.-Afrika-Beaufort),

bis in den *Jura* hinauf (Dschabalpurgruppe in Indien).

In *Tonkin* kommt *Glossopteris* ausserdem in Schichten vor, in welchen neben typischen *rhätischen* Pflanzen, wie sie in Europa bekannt sind, auch solche aus allen Abtheilungen des indischen Gondwána-System vorkommen, und die von *Zeiller* als *rhätisch* angesehen werden. Dass diese Beobachtung *Zeiller's* richtig ist, kann ich damit belegen, dass ich vor kurzer Zeit von Herrn Prof. Dr. *L. Crié* in Rennes eine kleine Suite von

Pflanzenabdrücken aus Indo-China zum Bestimmen erhalten habe, worin sich auf denselben Stücken folgende Pflanzen beisammen vorfanden:

Taeniopteris Mc'Clellandi, O. M. (ind. Art.); *Asplenium*, Gruppe *whitbyense* Heer *Glossopteris* sp.; *Clathropteris* sp. (rhät.); *Nilssonia polymorpha* Schenk (rhät.); *Pterozamites Münsteri* Schimp. (rhät.); *Anomozamites minor* (?) Brgt. (rhät.); *Noeggerathiopsis Hislopi* Feistm. (Gondwána-System, Indien).

1888. **Berghaus**: *Physikalischer Atlas.* — Neue Auflage von Prof. Dr. Hermann Berghaus. — 17. Lieferung: Nro. 12. — *Afrika*: Geologisch. 1888. Gotha, Justus Perthes.

Separat ist Süd-Afrika (Cap-Colonie) nach Dr. A. Schenck (siehe weiter) gegeben. Das *Karoobecken* repraesentiert *Dyas* (Perm) und *Trias.*

— **Dunn** E. J.: *Notes on the Occcurrence of Glaciated Pebbles and Boulders in the so-called mesozoic Conglomerate of Victoria.* — In: Transactions and Proceedings of the Royal Society of Victoria. Vol. XXIV, pp. 44—46.

Dieser Aufsatz ist mir unzugänglich geblieben — nach *C. D. White* (siehe weiter) erwähnt *Dunn* darin Petrefakte aus den *Stormberg-Schichten* in Süd-Afrika, nämlich: *Sphenopteris elongata*, *Pecopteris odontopteroides, Cyclopteris cuneata* und *Taeniopteris Daintreei.*

— **Feistmantel** Dr. O.: *Über die geologischen und palaeontologischen Verhältnisse des Gondwána-Systems in Tasmanien etc.* — In: Sitzungsb. d. königl. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften Prag. 7. Dezember 1888.

Enthält unter anderen auch einige Nachträge zur Literatur Süd-Afrika's.

— **Green** Prof. A. H.: *On the Geology and Physical Geography of the Cape Colony.* — In: Quarterly Journal Geological Society, London. Vol. 44, pp. 239—270. Mit geolog. Durchschnitten.

Prof. *Green* war selbst in Süd-Afrika gewesen (1882), aber nicht für lange Zeit. Sein Aufsatz ist eine recht dankenswerthe Arbeit, die die geologischen Verhältnisse Süd-Afrika's in ziemlich übersichtlicher Weise darstellt. Von Fossilien scheint er aber nicht viel gesammelt zu haben.

Den *Tafelbergsandstein* sieht er als tiefer an, als die *Bokkeveldt-Schichten* (*Homalonotus*-Schichten-Devon), eine Ansicht, die schon *Bain* (l. c. 1852) vertrat und neuerlich auch Dr. *Gürich* theilt. Als eigene Gruppe werden die Quarzite der Zuurberge, Zwarteberge und Witteberge ausgeschieden; sie führen an einzelnen Stellen Pflanzen, die entschieden für ein *Karbonisches Alter* sprechen. Dann folgt eine Diskordanz.

Darauf behandelt *Green* das *Dwykaconglomerat*, die *Ekkabeds* und die *Kimberleyshales*; zwischen diesen beiden nimmt er eine grosse *Diskordanz* an (die aber von spätern Beobachtern, wie Dunn 1886, Dr. Schenck 1888 entschieden bestritten wird).*)

Die tiefsten kohlenführenden Schichten der Stormbergschichten, nennt er *Moltenobeds.*

*) Der vorliegende, 1888 publicierte Aufsatz, ist, wie mir Dr. A. Schenck, 3 Juni 1888 mittheilt, wesentlich nur eine Reproduktion von *Green's* früherem „Report of the Coals on the Cape Colony 1883"; Prof. Green hat aber in seinem neueren Aufsatze die in seinem früheren behauptete Diskordanz noch aufrecht erhalten.

1888. **Schenck,** Dr. A.: *Die geologische Entwickelung Süd-Afrika's.* — In: Petermann's Mittheilungen, 1888. Heft VIII. 4⁰. 8 Seiten. Mit geologischer Karte.

Dr. A. Schenck hatte 3 Jahre in Süd-Afrika mit geologischen Studien zugebracht. Einen Bericht über seine Beobachtungen habe ich schon in meinem obigen Aufsatze (1888, pp. 610—612) gegeben.

Von grösster Wichtigkeit sind seine Beobachtungen, die sich auf die *Karooformation*, worin alle Schichten vom *Dwykaconglomerat* bis zu den *Stormbergschichten* einbegriffen sind, beziehen.

Eine *Diskordanz* zwischen den *Ekkabeds* und *Kimberley-Schiefern* wird entschieden *bestritten*, im Gegentheil werden beide als analoge Bildungen angesehen. Seite 6 sagt Dr. *Schenck*:

„In Natal sind die Eccaschichten vertreten durch die sogenannten Pietermaritzburgschiefer und in West-Griqualand durch die Kimberleyschiefer".

„Der Umstand, dass diese Schiefer in Natal und Griqualand sich in mehr horizontaler Lage befinden, ist die Veranlassung gewesen, dass man sie früher als jüngere Bildungen ansah, wie die Eccaschichten und eine Diskordanz zwischen beiden annahm".

„In Wirklichkeit ist die Faltung am Südrande der Kapkolonie eine stärkere gewesen, als in den weiteren nördlichen Gebieten, wo nicht nur die den Eccaschichten entsprechenden Pietermaritzburg und Kimberleyschiefer, sondern auch noch die älteren Sandsteine der Kapformation in mehr horizontaler Lagerung sich befinden".

Und in einem am 3. Juni 1889 an mich gerichteten Briefe spricht sich Dr. A. Schenck gegen die Annahme einer Diskordanz zwischen den *Ekkabeds* und *Karoobeds* ebenso entschieden aus. (Siehe noch weiter).

— **Stur** Dion.: *Die Lunzer* (Letten-Kohlen) *Flora in den „Older Mesozoic beds of the Coalfield of Eastern Virginia".* — In: Verhandlungen der k. k. Geologischen Reichsanstalt. 1888. Nro. 10.

Der Hauptzweck dieses Aufsatzes war die Vergleichung der „Older Mesozoic Flora of Virginia", die von Prof. *Wm. M. Fontaine* (Unit. St. Geological Survey, Monographs. VI. 1883) beschrieben werden, mit jener der Lunzer-Schichten.

Zum Schlusse finden wir (pp. 10 et sequ.) aber einzelne allgemeine Betrachtungen, zu denen ich einzig und allein in der Absicht, um weitere Missverständnisse zu verhindern, einige kurze Bemerkungen beifügen will.

Zu Seite 11 sei bemerkt, dass *weder* in *Indien, noch* in *Afghánistán, unter der Glossopteris-Flora flötzführende Schichten bekannt sind, deren fossile Pflanzen ganz normalen Steinkohlentypus zeigen etc.* Dies ist nur in Süd-Afrika und in Australien der Fall.

Ebenso muss ich zu Seite 11 und 12 hinzufügen, dass es nicht naturgemäss ist, von einer einheitlichen *Glossopteris-Flora* zu sprechen, und selbe insgesammt als *permisch* zu betrachten; die Gründe habe ich schon vorn bei Herrn Prof. *Neumayr's* Werk angegeben.

Endlich scheint es mir nicht recht möglich, dass meine *Danaeopsis Hughesi* (ein grosser, dichotomer und gefiederter Wedel) mit einer „gefiederten *Sagenopteris* (?) von

Hurr" verglichen werden könnte einzig und allein auf Grund der geflügelten Blattrhachis (l. c. p. 12).

1888. **Szajnocha**, Dr. Lad.: *Über fossile Pflanzen aus Cacheuta in der argentinischen Republik.* — In: Sitzb. d. K. Akad. d. Wissenschaften, Wien, Mathemat. Naturw. Classe. Bd. XCVII. Abth. I. Juni 1888. 27 Seilen. 2 Tafeln.

Interessant durch den Nachweis des Vorkommens einzelner Arten aus Süd-Afrika (Stormbergschichten), aus Tasmanien, und d. oestlichen Australien, auch in den rhätischen Bildungen der argentinischen Republik.

— **Toula** Franz: *Die Steinkohlen, ihre Eigenschaften, Vorkommen, Entstehung nnd nationalökonomische Bedeutung.* Wien, 1888.

Bespricht pp. 114—121 auch die *Glossopterisschichten* und die eigenthümlichen Conglomerate in Süd-Afrika, Indien und Australien.

— **Weithofer** Ant.: *Über einen neuen Dicynodonten aus der Karooformation.* — In: Annalen des k. k. Naturh. Hofmuseums. Wien, 1888, Bd. II.

Der Horizont der Karooformation ist nicht näher angegeben; wohl *Beaufortbeds.*

— **Woodward** A. Smith: *On two new Lepidotoid Ganoids from South-Africa.* — In: Quart. Journ. Geolog. Society London. Vol. 44, pp. 138—143. Pl. VI.

Zwei Fische aus den Stormbergbeds werden beschrieben, wovon besonders die Gattung *Cleithrolepis* Egert. von besonderem Interesse ist, für die Parallelisierung dieser Schichten mit den Hawkesbury-Wianamatta-Schichten im oestl. Australien.

1889. **Gürich** Dr. (Breslau): *Beziehungen des Tafelbergsandsteines zu den Homalonotus führenden Bockeveldschichten der Capcolonie, Süd-Afrika.* — In: Neues Jahrb. für Mineralogie, etc. 1889. Band II, pp. 73—80.

Im Gegensatze zu der Auffassung von *Dr. A. Schenck* (l. c. p. 3.), der den Tafelbergsandstein als ein Aequivalent der Bokkeveldschichten auffasst, kommt Dr. *Gürich* abermals zu der Auffassung *Bain's* zurück, wornach der *Tafelbergsandstein* tiefer ist als die *Bokkeveld-Schichten.* Dieselbe Auffassung findet sich übrigens auch bei *Green* (l. c. p. 240.) und auch bei *Dunn.* Diese Beobachtung mag wohl vollkommen richtig sein —, aber eine sehr merkwürdige Thatsache ist es doch, dass dasselbe Gebilde innerhalb fast derselben Zeit eine so verschiedene Auffassung erfahren sollte. Nun mag dem sein, wie ihm wolle, so scheint es mir dennoch, dass die weiteren Schlüsse des Herrn Dr. *Gürich* nicht ganz zutreffend sind.

Das Hauptresultat ist, dass der *Tafelbergsandstein* aus der Reihe der *Zwartebergen*, *Zuurbergen-* und *Wittebergen-Quarzite* zu scheiden habe — sonst scheint mir, dass die Änderung nicht weiter reichen muss.

Angenommen die *Bokkeveldschichten* seien, den Petrefacten zu Folge, *devonisch*, aber ohne eine weitere praecisere Bestimmung des geologischen Horizontes mit Bezug auf die Petrefakte — denn diese würde, nach der Ansicht des Herrn Dr. Gürich selbst (l. c. p. 78) „schwer möglich sein, da es im Grunde genommen dieselbe Vergesellschaftung von Arten ist, die durch alle Schichten hindurchgeht — so ist der *Tafelbergsandstein* bei seinem Einfallen unter die Bokkeveldschichten eventuell ein tieferes Glied dieser Formation oder er ist *silurisch.*

Dagegen können aber die *Wittebergen-*, *Zwartebergen-* und *Zuurbergen-Schichten* immerhin *karbonisch* bleiben, zumal wir bedenken müssen, dass von *Tulbagh* im Westen, sowie von *Grahamstown* und vom *Kowie-Flusse* in Albany (im Osten) *karbonische* Pflanzen bekannt sind.

Die *Ekkaschichten* haben ihre eigene Flora und ist es daher nicht nöthig, die untere Grenze der Karooformation noch tiefer zu rücken (wie Dr. Gürich l. c. p. 80 andeutet) Ebenso unnatürlich ist die Folgerung, wenn Dr. *Gürich* (l. c. p. 80) schreibt:

„Die im Quart. Journ. XXVII, 1871. p. 49. ff. (George Grey) erwähnten, anscheinend echten Kohlenpflanzen könnten wohl auch aus *Eccabeds* herrühren, so dass man nicht genöthigt ist, eine besondere Kohlenformation zwischen Karooformation und Wittebergsandstein anzunehmen."

Dr. Grey giebt als Lokalität dieser Pflanzen die Stormberge in Natal an — dort ist jedoch von *Ekkabeds* nichts vorhanden. — Ausserdem habe ich schon oben erwähnt, dass die *Ekkabeds* eine eigene verschiedene Flora haben, also können wohl nicht auch noch Kohlenpflanzen aus ihnen stammen. Nach dem oben erwähnten repraesentieren wohl die *Wittebergsandsteine* die Kohlenformation.

Übrigens stammen, wie schon vorn erwähnt, Dr. Grey's Kohlenpflanzen höchstwahrscheinlich gar nicht aus Süd-Afrika.

1889. **Jones**, T. Rupert: *Gliederung der Schichten in Süd-Afrika.*

Durch gütige Vermittelung des Herrn *W. T. Blanford* hat mir Herr Prof. *T. Rupert Jones* eine übersichtliche Darstellung der geologischen Schichtenfolge in Süd-Afrika übersendet; der Begleitbrief an Herrn W. T. Blanford trägt das Datum 9. Juli 1889 — und stellt daher obige Übersichtstabelle Prof. *T. Rupert Jones*' neueste Ansicht darüber dar. Ich werde diese Tabelle an einer anderen Stelle mittheilen.

— **Stapff**, Dr. F. M.: *Das „glaciale" Dwykaconglomerat Süd-Afrika's.* — In: Allgemeinverständliche naturwissenschaftliche Abhandlungen. Heft 5. (Separat-Abdruck aus der „Naturwissenschaftlichen Wochenschrift". Redaktion: Dr. H. Potonié). Berlin 1889. Mit Kartenskizze (nach Dunn 1886) und Durchschnitt nach *Green* (l. c. Fig. 4. stark verkürzt).

In dieser Schrift bemüht sich der Autor zu zeigen, dass das *Dwykaconglomerat* in Süd-Afrika, das jetzt nach dem Vorgange verschiedener Beobachter und auf Grund seiner Analogie mit ähnlichen Conglomeraten in Indien und Australien, fast allgemein als *glacial* angesehen wird, trotz der an ihm vorkommenden, scheinbar dafür sprechenden Merkmale, *nicht glacial sein müsse* (l. c. p. 25). Auf diese Frage hier näher einzugehen ist nicht meine Absicht — jedenfalls stelle ich mich in diesem Punkte auf die Seite der Majorität — ich will nur auf einzelne Stellen hinweisen, die einer gewissen Berichtigung erfordern.

Dr. Stapff bespricht vorerst *Green's* Profil, dann *Dunn's* Karte aus 1886 und übergeht dann zur Besprechung der geologischen Stellung der *Karooschichten.* Darin ist eine ziemliche Confusion angerichtet, indem Herr Dr. Stapff in der auf Seite 12 gegebenen Schichtentabelle folgende Glieder annimmt:

Dwykaconglomerat (und Eccabeds ?). Flötzleerer Sandstein des Karbon,
Kimberleyshales — *Glossopteris* (Karbon oder) unterste Dyas,
Lower-Karoo — Saurier,*) verkieselte Hölzer. — Rothliegendes,
Upper-Karoo — Dicynodon etc. — Trias,
Stormbergbeds — Phyllotheca, Equisetites, Cycadeen, Pecopteris, Reptilien (Dicynodon nicht) — Rhaet.

Zu dieser Tabelle ist zu bemerken: Die *Cycadeen* aus den Stormbergschichten sind nicht näher bezeichnet und wurden solche bis jetzt überhaupt nicht erwähnt.

Lower-Karoo nach Jones sind die *Beaufortbeds*, und die *Upper-Karoo* sind die *Stormbergbeds.* Nach Dunn sind *Lower-Karoo* die *Ekkabeds*, und die *Upper-Karoo* sind die *Beaufortbeds.* Nach Moulle sind *Lower-Karoo* (Étage inférieur) = Ekkabeds und Kimberleyschichten, *Middle-Karoo* (étage moyenne) = Beaufortbeds, und *Upper-Karoo* (étage supérieure) = Stormbergbeds. Ähnlich nach *Cohen* und Dr. *A. Schenck.* Obige Eintheilung Dr. *Stapff's* ist daher eine ganz willkürliche, mit den bekannten Thatsachen gar nicht im Einklange stehende; die gegebene Tabelle ist daher nicht im geringsten massgebend.

Was nun noch die specielle Besprechung des *Dwykaconglomerates* anlangt, so sind jedenfalls die analogen Bildungen in Indien, in Victoria und N. S. Wales ungenügend berücksichtiget worden, und sind wohl auch in dieser Richtung Dr. Stapff's Resultate nicht als entgiltig zu betrachten.

1889. **White**, C. D.: *Carboniferous glaciation in the southern and eastern Hemispheres. With some notes on the Glossopteris-Flora.* — In: American Geologist. May 1889 pp. 299—330.

Ist eine übersichtliche Darstellung der geolog. Verhältnisse in Indien, Australien und Afrika jener Schichten, welche *glaciale Conglomerate* und *Glossopteris* führen. Aber auch hier sind einzelne Stellen, die einer Berichtigung bedürfen.

Auf Seite 302 schreibt z. B. *C. D. White* wie folgt:

„The Beaufort terrane is not well known. Vertebrate remains, described by Owen and pronounced by him to be carboniferous . . . have been found.“

Ich glaube Prof. *Owen* hat die Wirbelthierreste der *Beaufortschichten* (Dicynodon etc) nirgend als *karbonisch* bezeichnet; im Gegentheil in seinem Catalogue etc. 1876, p. VIII. (Introduction) schreibt Prof. Owen wie folgt:

„The question lies between the triassic and the upper carboniferous periods; but the more generally adopted reference of the Beaufortbeds and, especially, the Stormbergbeds to a triassic age has been proviosionally assigned in the notices of the localities in this Catalogue.“

Und bei der Besprechung der einzelnen Arten, lesen wir bei der Lokalitätsangabe stets:

„From a triassic formation etc. . . .“ —

Auf Seite 310 schreibt Herr *C. D. White* mit Rücksicht auf die Schichten von *Iguana Creek* und auf die *Avonsandsteine*:

---

*) Nicht gesagt, welche?

„These two terranes are generally regarded as Devonian, though Feistmantel considers the latter (nämlich Avon river sandstones) as Carboniferous."

Hier ist hinzuzufügen, dass die *Avonriversandsteine* mit *Lepidodendron australe* Mc'Coy, von jeher, allgemein als (unter) karbonisch betrachtet wurden und werden. Ich kann hier nur auf *Mc'Coy's* ursprüngliche Beschreibung des *Lep. australe* (Prodromus Pal. Victoria 1874. Dec. I) dann, auf *Brough Smyth's* Report 1876, *Langtree* and *Murray,* Geolog. Collection. Colon. and Ind. Exhib. Vict. Catal. 1886 etc. hinweisen

Eine Berichtigung erfordert auch die Stelle auf 313, wo *C. D. White* schreibt:

„Each of these great terranes of India, Africa and Australia contains coal-seams with floras . . . which . . . find their nearest European allies in the mesozoic, and for the most part in the Jurassic. Likewise they all contain in their lower members faunas which are distinctly characteristic of the Carboniferous period and are largely identical with those of that age in Europe and America".

Hier muss ich entschieden erklären, dass weder in Indien (nämlich im Gebiete des Gondwána-Systems) *noch in Afrika, unter den Schichten des Gondwána-Systems, beziehungsweise der Karooformation Schichten liegen, die eine charakteristische karbonische Fauna enthalten*; *diess ist einzig in Australien der Fall, während in Afrika eine oberkarbonische Flora unter der Karooformation lagert, in Indien aber überhaupt nur versteinerungsleere Schichten das Gondwána-System unterlagern.*

Noch muss ich einige Worte zu der Tabelle zufügen, die Herr *C. D. White* auf Seite 316 reproduciert und gewissermassen der von mir vorgeschlagenen und von ihm auf Seite 319 angeführten, entgegenstellt. Herr *C. D. White* scheint jene als die richtigere anzusehen, was er auch in einem an mich gerichteten Briefe zum Ausdruck bringt — auf diesen komme ich noch weiter zu sprechen. Aber einzelne Bemerkungen werden hinreichen zu zeigen, dass die genannte Tabelle nicht in jeder Beziehung korrekt ist.

Die *Stormbergschichten* sind wohl ganz richtig parallelisiert.

Die *Beaufortbeds* sind wohl richtig als *Trias* eingereiht — obzwar nach *C. D. White's* eigener Beschreibung Seite 305 es eher den Anschein hat, als wenn er sie als *permisch* ansehen möchte (doch waren dort, wie schon gezeigt, die Praemissen nicht richtig).

Diesen Beaufortbeds werden nun nur die *Pantschet-Schichten* in Indien und *Wianamatta* in N. S. Wales gegenüber gestellt — dies ist nicht richtig; die Wianamatta Schichten (und vielleicht auch die Hawkesbury-Sch.) entsprechen den Stormbergschichten, und neben den Pantschet glaube ich müssen auch noch die Damuda-Sch. den Beaufort Schichten gegenüber gestellt werden.

Die *Damûda-Schichten* sind in seiner Tabelle einerseits den *Hawkesbury-Sch.* in Australien, andererseits den *Koonap* (Kimberley) Sch. gegenübergestellt; keines von beiden ist richtig; die *Koonap-Schichten* gehören zu den Ekkabeds, und die Hawkesbury sind jedenfalls etwas höher als die Damudas. Alle drei genannten werden aber als *Permian* bezeichnet. Doch ist hinreichend bekannt, oder sollte so sein, dass die australischen Geologen, besonders *C. S. Wilkinson**) die Hawkesbury-Schichten mit

*) Vergl. auch ante *David* (T. W. E.), l. c. pp. 190—196.

Entschiedenheit als *triasisch* ansehen; die *Damuda-Schichten* sind es meiner Ansicht nach auch, aber die Koonap- resp. Kimberley-Sch. sind tiefer.

Zwischen den *Koonap-Schichten* (Kimberley) und den *Ekkaschichten* wird eine „Unconformity" augenommen, und dieser werden die *Karharbári-Schichten* in Indien und die *Newcastlebeds* in Australien gegenübergestellt.

Was die „Unconformity" anbelangt, so hätte wohl Herr *C. D. White* auch die Aufsätze von *Dunn* (1886) und besonders von Dr. *A. Schenck* 1888 berücksichtigen sollen, von denen besonders der letztere deutlich erklärt, was für eine Bewandtniss es mit dieser sog. Unconformity habe.

Die *Koonap-Schichten* werden jetzt von T. R. *Jones* selbst mit den Ekka-Schichten vereinigt, während Dr. A. *Schenck* den Nachweis führt (wie es schon vorher auch Dunn 1886 that), dass die *Kimberleyshales* den *Ekkabeds* aequivalent sind; ein Verhältniss, wie wir es in Indien zwischen *Karharbári-* und *Táltschir-Schichten* finden — diese Schichtengruppen sind dann den *Newcastlebeds* analog, gerade so wie die glacialen Conglomerate unter ihnen, den oberen Marinen-Sch. in Australien, beziehw. N. S. Wales.

Unrichtig ist auch die Angabe in der dritten Colonne, dass die Newcastlebeds „Carboniferous invertebrates" enthalten — diese gehören in die „Upper marine beds". — Ebenso ist die Zusammenstellung in der mittleren Colonne:

„Talchir.
Speckled Sandstone.
(Glacial).
Upper Carbonif. invert.
Carbonif. Vert".

nicht naturgemäss und kann insofern Missverständnisse hervorbringen, als man denken könnte, dass die ganze *Táltschir-Gruppe* dem *Speckled-Sandstone* gleichkomme, und auch „Upper Carbonif. invert." führe — indessen haben beide nur das glaciale (?) Conglomerat analog, während die Petrefakte der Táltschir-Schiefer (über dem Conglomerat) nur *aus Pflanzen* bestehen, und von *„Upper Carbonif. invert." nicht eine Spur vorhanden ist.*

Wenn die Schichten in Süd-Afrika (unter der Karooformation) mit *karbon. Pflanzen* den *Lepidodendron-Sandsteinen* in Australien, die entschieden *unterkarbonisch* sind, gleichgestellt werden, so ist dies, meiner Ansicht nach in nichts begründet, wie aus meinen weiteren Mittheilungen vielleicht ersichtlich werden wird, besonders mit Rücksicht auf die Steinkohlenablagerung am Zambezi in der Gegend von Tete.

Ich muss aber zugleich eingestehen, dass Herr *C. D. White* seine Nichtübereinstimmung mit mir, betreffend das Alter einiger der genannten Schichten in der coulantesten Weise ganz offen mir bekannt machte, zugleich aber in anderer Beziehung seine volle Anerkennung mir gegenüber erklärte; in einem, Washington 10 June, 1888, datierten Briefe schreibt er darüber folgendermassen.

„While I must confess that I do not entirely agree with You as to the age of some of the plantbeds I cannot express in too high terms of praise my appreciation

of Your great and most valuable contributions to the science in the form of the Gondwána-Flora and Your memoirs on the Australian flora. It cannot be too highly estimated and I fear, that in my disagreement as to time I have failed to give You the deserved praise for Your palaeontological work — an oversight I shall take pleasure in correcting in any subsequent notes relating to the matter at hand".

Ich habe oben gezeigt, worin Herrn *C. D. White's* Abweichung von mir besteht, und wie weit dieselbe begründet ist.

Ich übergehe nun zur Schilderung der einzelnen Formationsglieder in Süd-Afrika, wobei besonders auf die im Vorigen angegebene Literatur Bezug genommen werden soll.

Geologisch-palaeontologischer Theil.

In dieser Abtheilung will ich es versuchen, eine gedrängte Darstellung vorerst der geologischen Schichtenfolge in Süd-Afrika zu geben, so weit uns selbe besonders nach den neuesten Beobachtungen und Darstellungen von Prof. T. R. Jones, E. Cohen, Prof. Green, Dr. A. Schenck, Dr. Gürich etc. bekannt wurden.

Den Verhältnissen angemessen, sind die einzelnen Schichten am zweckmässigten in Gruppen gereiht und bei jeder dann auch die palaeontologischen Verhältnisse erörtert.

I. Archaische Gruppe.

Die Glieder dieser Gruppe sind von wenig Interesse für den gegenwärtigen Zweck, da sie keine organischen Reste führen. Es sind Gneisse, Granite, verschiedene krystallinische Schiefer, Quarzite, quarzitische Sandsteine etc., die als Namaqua- und Malmsburyschichten, sowie neuerdings auch als Swasischichten bezeichnet werden (Vrgl. Dr. A. Schenck l. c. pp. 1—2). Sie entsprechen im Ganzen den europäischen archaischen Bildungen, doch schliessen sie höchst wahrscheinlich, als Malmsbury-Schichten, auch noch den grössten Theil des Silurs (metamorphosiert und ohne Versteinerungen) ein.

II. Palaeozoische Gruppe.

(Kapformation nach Dr. A. Schenck).

Hier betrachte ich jene Formationen, welche den Petrefakten nach als palaeozoisch sich offenbaren, ohne damit sagen zu wollen, dass nicht auch das eine oder andere Glied der nächsten Gruppe auch noch palaeozoisch sein könnte.

Die Schichten dieser Abtheilung, die eine mächtige Folge von Sandsteinen, Schiefern und Kalksteinen bilden und zumeist marinen Ursprungs sind, lagern diskordant auf den oben angeführten Schichten der archaischen Gruppe.

Die Schichten, um die es sich hier handelt, sind *a*) der Tafelbergsandstein, *b*) die Bokkeveldschichten und *c*) die Schichten der Zuurbergen, Zwartebergen und Wittebergen. Die Abtheilungen *b*) und *c*) sind petrefaktenführend.

Die von mir gewählte Aufzählung *a*) *b*) *c*) bezeugt nicht etwa die geologische Aufeinanderfolge, sondern ist nur eine einfache nummerische Aufzählung der einzelnen Glieder; denn die geologische Folge scheint nicht definitiv bestimmt zu sein, da selbst in neuester Zeit selbe fast zu gleicher Zeit ganz verschieden angegeben wird.

Bain (l. c.) fasste den Tafelbergsandstein als tiefstes Glied auf. In seinem Profil (l. c. Pl. XXI. Nro. I.) zeichnet er Schichten, die dieselben sind, wie am Table Mountain bei Capetown (daher Tafelbergsandstein), wie sie zwischen Michel Pass und Ceres unter Schichten der Bokkeveldberge einfallen. — Eine ähnliche Auffassung finden wir bie Dunn (sieh Schenck l. c. p. 3), ebenso bei Prof. Green (l. c. p. 240—241).

Prof. T. Rup. Jones (1884) setzt dagegen den Table Mountain Sandstone über die Bokkeveldschichten; dasselbe thut E. Cohen (1887). Dr. A. Schenck (l. c. 1888) fasst beide als aequivalente Bildungen auf. Neuster Zeit aber (1889) weist ihm Dr. Gürich abermals eine Stellung unter den Bokkeveldschichten an, indem er dies an einem, durch den Tafelberg über Paarl und Ceres nach Karooport gezogenen geolog Profile erläutert.

Bei dieser Frage ist jedenfalls zu bedauern, dass der Tafelbergsandstein bis jetzt keine erkennbaren Fossilien geliefert hat.

Nun aber ist für das Verhältniss zu der nächsten Gruppe, nämlich zur Karooformation, die höhere oder tiefere Lagerung des Tafelbergsandsteines oder der Bokkeveldschichten vorläufig von keiner weiteren Bedeutung; wichtiger aber sind schon die Verhältnisse der Zuurberge- Zwarteberge- u. Witteberge-Schichten. Diese werden fast durchwegs als oberste Glieder der in Rede stehenden Gruppe angesehen, obzwar ihnen auch mitunter eine verschiedenfache Deutung gegeben wird.

Hier dürften uns vielleicht die palaeontologischen Verhältnisse am besten den Weg weisen.

Die Bokkeveldschichten bilden einen bestimmten Horizont; sie führen marine Thierreste, welche ohne weiters als devoniseh anzusehen sind.

Die hauptsächlichsten aus diesen Schichten beschriebenen Petrefakte sind: *)

Homalonotus Herscheli Murchison.

1852 J. W. Salter in Bain, l. c. p. 215, Pl. XXIV. fig. 1—7.

Lokalität: Gydow Pass, Leo (Lieun) Hoek, Warm Bokkeveld (alles in der Umgegend von Ceres).

Phacops (Cryphaeus) *Africanus* Salt.

1852, Salter, l. c. p. 218, Pl. XXV. f. 1—9.

Lokalität: Gydow-Pass, Hottentots-Kloof, Cedarberg.

Phacops Caffer Salt.

1852, Salter, l. c. p. 219. Pl. XXV. f. 10—13.

Lokalität: Gydow-Pass, Leo Hoek.

---

*) Selbe finden sich in Bain, l. c. pp. 203 et sequ., beschrieben und abgebildet (von Sharpe und Salter); eine Aufzählung ist bei Dr. A. Schenck (l. c. p. 3) und auch Dr. Gürich führt einzelne Arten an (l. c. pp. 77—78).

Typhloniscus Baini Salter.
1852, Salter l. c. p. 221. Pl. XXV. f. 14.
Lokalität: Gydow-Pass.

Terebratula Baini Sharpe.
1852, Dr. Sharpe, in Bain, l. c. p. 208. Pl. XXVI. f. 11—12.
Lokalität: Warm Bokkeveld.

Spirifer Orbignii M. & Sh.
1846, Morris and Sharpe in Qu. Journ. Geol. Soc. Vol. II. pl. XI. f. 3.
1852, Sharpe l. c. p. 207. Pl. XXVI. f. 3, 4 & 6.
Lokalität: Warm Bokkeveld.

Spirifer antarcticus Morr. & Sh.
1846, Morris and Sharpe, l. c. pl. XI. f. 2.
1852, Sharpe, l. c. p. 206. Pl. XXVI. f. 1, 2, 5.
Lokalität: Warm Bokkeveld.

Orthis palmata M. & Sh.
1846, Morris and Sharpe l. c. pl. X, f. 3.
1852, Sharpe, l. c. p. 207. Pl. XXVI, f. 7—10.
Lokalität: Cold Bokkeveld, Warm Bokkeveld, Cedarberg, Hottentots-Kloof., Kokmans Kloof.

Strophomena Baini Sh.
1852, Sharpe l. c. p. 208. Pl. XXVI, f. 13, 17.
Lokalität: Warm Bokkeveld.

Strophomena Sulivani M. & Sh.
1846, Morris and Sharpe l. c. pl. X, f. 1.
1852, Sharpe l. c. p. 209. Pl. XXVI, f. 18, 19.
Lokalität: Warm Bokkeveld.

Chonetes sp. indeterm.
1852, Sharpe, l. c. p. 209. Pl. XXVI, f. 14—16.
Lokalität: Warm Bokkeveld.

Orbicula Baini Sh.
1852, Sharpe, l. c. p. 210. Pl. XXVI, f. 20—23.
Lokalität: Gydow-Pass, Hottentots-Kloof., Cedarberg.

Solenella antiqua Sh.
1852, Sharpe, l. c. p. 210. Pl. XXVII, f. 1.
Lokalität: Leo Hoek.

Solenella rudis Sh.
1852, Sharpe, l. c. p. 211. Pl. XXVII, f. 6.
Lokalität: Hottentots-Kloof.

Cleidophorus (Cucullela) *Africanus* Salter.
1852, Sharpe, l. c. p. 211. Pl. XXVII, f. 2, 4.
Lokalität: Cedarberg, Gydow-Pass.

Cleidophorus (Cucullela) *abbreviatus* Sh.
1852, Sharpe, l. c. p. 212. Pl. XXVII, f. 3.
Lokalität: Gydow-Pass.

Leda inornata Sh.
1852, Sharpe, l. c. p. 212. Pl. XXVII, f. 5.
Lokalität: Hottentots Kloof.

Leptodomus (?) *ovatus* Sh.
1852, Sharpe, l. c. p. 212. Pl. XXVII, f. 7.
Lokalität: Leo Hoek.

Sanguinolites (?) *corrugatus* Sh.
1852, Sharpe, l. c. p. 212. Pl. XXVII, f. 8.
Lokalität: Leo Hoek.

Modiolopsis (?) *Baini* Sh.
1852, Sharpe, l. c. p. 213. Pl. XXVII, f. 9.
Lokalität: Leo Hoek.

Anodontopsis (?) *rudis* Sh.
1852, Sharpe, l. c. p. 213. Pl. XXVII, f. 10.
Lokalität: Leo Hoek.

Littorina (?) *Baini* Sh.
1852, Sharpe, l. c. p. 213. Pl. XXVII, f. 11—12.
Lokalität: Gydow-Pass.

Conularia Africana Sh.
1852, Sharpe, l. c. p. 214. Pl. XXVII, f. 13.
Lokalität: Cedarberg.

Theca subaequalis Salter.
1852, Sharpe, l. c. p. 215, fig. 3, 4, on p. 214.
Lokalität Warm Bokkeveld.

Tentaculites crotalinus Salter.
1852, Salter, l. c. p. 222. Pl. XXV, fig. 15—18.
Lokalität: Warm Bokkeveld, Hottentots-Kloof.

Bellerophon (Euphemus) *quadrilobatus* Salter.
1852, Salter, l. c. p. 214, fig. 1—2.
Lokalität: Warm Bokkeveld.

Ausserdem führt Salter noch an:

Serpulites Sica Salter l. c. p. 222. Pl. XXV, f. 19, Warm Bokkeveld; und *Ophiocrinus Stangeri*, Salter, l. c. p. 223. Pl. XXV, f. 20. Lokalität nicht sicher gestellt.

Der Schluss betreffs dieser Überreste ist l. c. p. 224 zu finden, und er lautet dahin, dass sich die Autoren (Sharpe and Salter) gezwungen sehen, die Formation als devonisch anzusehen: „hence we are compelled to regard the formation as Devonian".

Ein bestimmter Horizont der Devonformation wird nicht angegeben, wie es auch Herr Dr. Gürich (l. c. p. 78) zum Ausdruck gebracht hat und wird man hier wohl an die ganze Devonformation denken müssen.

Ist diesem so, und fällt der Tafelbergsandstein bei Ceres in der That unter die Bokkeveldschichten ein, so ist er entweder älter als Devon, oder bildet ein tieferes, bis jetzt versteinerungsleeres Glied der Devonformation.

Dagegen aber werden die Witteberge-Zuurberge- u. Zwarteberge-Schichten als höher anzusehen sein, zumal in ihnen an einzelnen Stellen wirklich Steinkohlenpetrefakte (Pflanzen) aufgefunden werden. In dieser Weise sehen wir diese Gruppe bei Green (l. c. p. 241) und anderen aufgefasst.

Die von G. Grey (1871, l. c. pp. 49—51) aus den Stormbergen citierten Karbonpflanzen, sind, wie schon vorn erwähnt, höchst wahrscheinlich unrichtig, als von Süd-Afrika stammend, angegeben worden. Dagegen werden solche von anderen Orten angegeben.

Das Hauptgebiet scheint die Provinz Albany (Umgebung von Grahamstown, der Kowie river) mit den Zuurbergen zu sein; doch auch aus dem weiteren Westen werden Karbonpflanzen citiert; ebenso im Norden, aus der Umgebung von Tete am Zambesi-Flusse.

Folgende Arten oder Gattungen werden angegeben:

1. Aus den Kohlenschichten von Lower Albany erkannte Carruthers (Grey, l. c. p. 54) eine *Sigillaria*.

An derselben Stelle heisst es weiter:

„In the micaceous shales of this series (Lower Albany coalfield), collected by Mr. Neate at Port Alfred, Mr Bristow F. R. S. has detected *Sigillaria*, *Stigmaria*, *Lepidostrobus*, *Halonia* and *Selaginites*, as reported by him to the Colonial Secretary in May 1870".

2. In den Sammlungen der Geological Society of London, ist ein Exemplar von der Mündung des Kowie-Flusses, das als:

Lepidophloeus (?) (Jones 1886) angeführt wird.

3. Aus dem Grahamstown-quarry wird citiert:

Lepidodendron near *obovatum* Stbg.

Sigillaria sp. . . .

Diese befinden sich nach einer brieflichen Mittheilung von Prof. T. R. Jones im British Museum.

4. Ausserdem wird angeführt:

Lepidodendron von Swellendam und Riversdale (nach Wylie).

Knorria, von Swellendam (nach Dr. Rubidge). — Diese Angabe findet sich in dem Aufsatze von Prof. T. Rup. Jones 1886.

5. Doch auch weiter im Westen werden Karbonpflanzen angeführt, nämlich aus der Umgegend von Tulbagh:

Calamites, *Equisetum*, *Lepidodendron*. (Vergl. Griesbach, 1871, p. 57.).

Wenn wir nun die Überreste von Karbonpflanzen in der Kapkolonie zusammenstellen, so ergiebt sich:

Equisetum sp. Tulbagh.

Calamites sp. Tulbagh.

Selaginites sp. Port Alfred, Lower Albany coalfield.
Lepidodendron nahe L. *obovatum* Stbg.; Grahamstown-quarry.
Lepidodendron sp. Tulbagh, Swellendam und Riversdale.
Lepidostrobus sp. Port Alfred, Lower Albany coalfield.
Lepidophloeus (?) sp. Mündung des Kowie-Flusses.
Halonia sp. Port Alfred, Lower Albany coalfield.
Knorria sp. Swellendam.
Sigillaria sp. Port Alfred, Lower Albany coalfield; Grahamstown-quarry.
Stigmaria sp. Port Alfred, Lower Albany coalfield.

Diess sind zwar alles nur generisch bestimmte Pflanzenreste — doch scheint mir das Ensemble eher für echtes (oberes) Karbon, als für Unterkarbon (etwa Culm) zu sprechen. Jedenfalls aber beweisen diese Reste deutlich genug, dass auch in der Kapkolonie karbonische Schichten, wie sie in Europa und Amerika vorkommen, entwickelt sind.

Diese Pflanzen als aus den Ekkaschichten kommend anzusehen, wie es Dr Gürich (l. c. p. 80) thun möchte, ist wohl unzulässig, denn erst auf diesen Schichten mit Karbonpflanzen lagert das Dwykaconglomerat, und dann erst die Ekkaschichten die, wie wir bald sehen werden, ihre eigene Flora haben.

Aber noch mehr. Auch noch etwas weiter nördlich, nemlich am Zambesi-Flusse bei Tete, sowie nordwestlich und südoestlich hievon, dem Zambesi entlang, sind Schichten bekannt, die der Steinkohlenformation angehören.

Herr Bergingenieur E. Lapierre hat eine kurze Beschreibung dieses Terrains 1883 (l. c.) gegeben. Ein Durchschnitt (fig. 7.) auf Pl. XIX, der von Morumbala, nahe der Mündung des Zambesi, in nordwestlicher Richtung über Sena und Tete bis in die Chicova-Ebene geführt ist, veranschaulicht einigermassen den geologischen Bau der Gegend.

Die Unterlage bilden Steinkohlenschichten, die bei Morumbala von Granit, bei Lupata und Kebrabasa von anderen Eruptivgesteinen (vielleicht Diorit) durchbrochen werden.

Zwischen Morumbala uud Lupata liegt eine Schicht mittelkörniger, rother Sandsteine, die eine Ähnlichkeit mit gewissen permischen oder triasischen Sandsteinen besitzen.

Die Kohlenlager sind östlich von Tete gelegen, und zwar in einem Terrain, das westlich vom Zambesi, nördlich von seinem Zuflusse Rovugo, südlich vom Zuflusse Muarase und östlich von archaischen Gesteinen begrenzt wird.

Die Kohle variert in Mächtigkeit von 30—40 centim. bis zu 12 und 14 m. Brennt gut, giebt ziemlich gute Coaks, hinterlässt aber 12—18% Aschengehalt.

Herr Lapierre hatte auch mehrere Petrefakte gesammelt, die von Herrn R. Zeiller bestimmt und aufgezählt wurden (1883, l. c.).

Die Arten waren:

Calamodendron cruciatum Sternbg. sp.
Annularia stellata Schloth. sp.
Sphenophyllnm oblongifolium Germ. et Kaulf.
Sphenophyllum majus Brong. sp.

Pecopteris arborescens Schloth. sp.; auch fruktifizierend.
Pecopteris cyathea Schloth. sp.
Pecopteris unita Brongt.
Pecopteris polymorpha Brongt.
Alethopteris Grandini Brongt. sp.
Callipteridium ovatum Brongt. sp.

Herr R. Zeiller betrachtet diese Flora als der oberen Steinkohlenformation angehörig.

Wir gelangen also zu den folgenden Resultaten:

1. Im Süden Afrika's, sowohl in der Kapkolonie als am Zambesi finden sich Schichten abgelagert, die den Petrefakten nach als Steinkohlenformation aufgefasst werden müssen.

Selbe offenbaren sich den Pflanzenpetrefakten nach wohl als obere Steinkohlenformation.

2. In der Kapkolonie lagert auf diesen Schichten die Karooformation; am Zambesi finden sich darauf gewisse rothe Sandsteine, die höchstwahrscheinlich die Karooformation repraesentieren.

3. Es werden daher selbst die tiefsten Glieder der Karooformation nicht älter als oberes Karbon sein können.

Eine Übersichtstabelle möge die Gliederung der archaischen und palaeozoischen Schichten bei einzelnen Autoren veranschaulichen:

Prof. T. Rup. Jones 1884	E. Cohen 1887	Prof. A. H. Green 1888	Dr. A. Schenck 1888	Dr. Gürich 1889
Carboniferous:	Carbonisch ?			
5. Witteberge and Zuurberge Quarzite.	—	Quarzites of the Zuurbergen, Zwartebergen and Wittebergen.	Kapformation: Tafelbergsandstein den Bokkeveldschichten (und zwar zumeist den obersten Gliedern) aequivalent. Die Zwarteberge- u. Zuurbergquarzite sind mit dem Tafelbergsandstein zu vereinigen.	?
4. Table Montain Sandstone.	Tafelbergsandstein.	—		
Unconformity.				
Devonian:				
3. Bokkeveld Beds.	Bokkeveldbeds-devonisch.	Bokkeveld-Beds-Devonian. Table Mountain Sandstone.		Wittebergsandstein-Oberdevon. Bokkeveld-Schichten-Devon. Tafelbergsandstein-unterstes Unterdevon.
		Great Unconformuty.		
Silurian (?)				
2. Malmsburybeds.	Malmsburybeds-vordevonisch.	Malmsbury-Beds.	Süd-afrikanische Primärformation: Swasi-Schichten, Namaqua- u. Malmsbury-Schichten.	
1. Namaqua shistes and Gneiss.		—		

Dagegen erlaube ich mir, auf Grund der vorhergehenden Beobachtungen, sowie mit hinreichender Würdigung des Vorkommens von karbonischen Pflanzen, folgende Gliederung vorzuschlagen:

Kapformation (nach Dr. A. Schenck)	Karbonisch (wohl zumeist obere Abtheilung)	Zuurbergen-Zwartebergen und Wittebergen-Schichten in der Kapkolonie; ebenso die Kohlenschichten bei Tete am Zambesi. Mit karbonischen Pflanzen.
	Devon.	Bokkeveldschichten in der Kapkolonie — mit devonischen marinen Petrefakten.
	Unterstes Devon	Tafelbergsandstein. (Nach Dr. Gürich).
	Südafrikanische Primärformation (z. Th. metamorphisch).	Malmsburyschichten — (Theilweise Silur metamorphisch). Namaqualand-Schiefer, Gneiss etc.

III. Gruppe der Karoo-Formation.*)

Über den eben besprochenen palaeozoischen Gesteinen folgt eine interessante Gruppe von Schichten, die lange unter dem Namen der Karoo-Formation bekannt ist, und sowohl durch ihre stratigraphischen, petrographischen und palaeontologischen Verhältnisse einerseits, als auch durch ihre Beziehungen zu anderen Formationen, namentlich in Indien und Australien anderseits, stets das Interesse der Geologen und Palaeontologen geweckt hat.

Diese Formation hat eine grosse Ausdehnung und zwar in der Mitte der Kapkolonie, wo sie den Grund der Grossen Karoo bildet, dann in Kafrarien, in Natal, im Basutolande, im Orange Free State und in Griqua-Land West.

Im Süden legt sie sich an die Witteberge-Zwarteberge und Zuurberge-Schichten, im Westen an die Bokkeveld-Berge an.

Sie setzt sich aus verschiedenen Schiefern, Schieferthonen, Mergelschiefern, Sandsteinen und Conglomeraten zusammen.

Einzelne ihrer Glieder führen Petrefakte, aber bis jetzt sind nur Landpflanzen, Reptilien, Fische und wie es scheint Süsswassermuscheln bekannt, so dass wohl hier mit Recht auf einen nicht marinen Ursprung dieser Karooformation geschlossen wird.

*) Vielfach auch Karroo, Karú, oder Karrú geschrieben. So benannt nach der „Grossen Karoo" in der Kapkolonie, welche zumeist aus Schichten dieser Formation besteht.

Was das *Alter* dieser Formation betrifft, so war es für lange Zeit ein Gegenstand lebhafter Diskussionen und kann wohl auch bis jetzt nicht mit vollkommener Sicherheit festgestellt werden — aber aus dem, was schon oben über das Alter der Steinkohlenschichten gesagt wurde, und was noch weiter über die einzelnen Glieder dieser Formation sich ergeben wird, dürfte dann mit grosser Wahrscheinlichkeit auf die Altersstellung der Formation geschlossen werden können.

Dabei ist es eigentlich ziemlich gleichgiltig, wie die tiefsten Glieder dieser Formation auf den unterliegenden Schichten lagern.

Green (l. c. p. 240) giebt eine Diskordanz (Unconformity) zwischen der tiefsten Schicht der Karooformation (Dwykaconglomerat) und den karbonischen Schichten an. Ebenso stellt es Moulle (l. c. p. 32) dar. Aus Jones' Darstellung (1884 l. c.) ist eine solche Diskordanz gegen die karbonischen Schichten nicht ersichtlich.

Dr. A. Schenck l. c. p. 5 drückt sich folgendermassen darüber aus:

„Man hat vielfach eine Diskordanz zwischen der Karooformation und den älteren Schichten der Kapformation behauptet. In Natal, wo die direkte Überlagerung beider Formationen zu sehen ist, lagern die Karrooschichten, wie die Profile bei Pietermaritzburg und an der Tugela ergeben, konkordant über dem Tafelbergsandstein. Im südlichen Transvaal, in West-Griqualand und in der Kapkolonie findet eine Anlagerung der Karrooformation an die älteren Bildungen statt. Es musste durch Dislokationen in der Kapformation zuerst das grosse Becken geschaffen werden, in dem die Karrooschichten zur Ablagerung gelangten".

Die Glieder, in welche Prof. T. Rupert Jones die Karooformation im J. 1867 bei Tate (l. c. 1867 pp. 142—144) getrennt hatte, waren (von unten hinauf):

1. Die Eccabeds.
2. Die Koonapbeds.
3. Die Beaufortbeds (mit Glossopteris und Dicynodonten).
4. Die Stormbergbeds. Verschiedene Reptilien.

Die Uitenhageformation war hier nicht eingeschlossen.

Die Koonap-Schichten werden aber von den neueren Beobachtern nicht wieder separat angeführt (vergl. Jones 1884, Green 1888, Schenck 1888); ja in seinem Aufsatze 1886 und in einer mir heuer (1889) übersandten Schichtentabelle für Süd-Afrika (siehe weiter), vereinigt Prof. T. Rup. Jones die Koonap-Schichten deutlich mit den Eccabeds. Es bleiben uns daher hauptsächlich nur drei Abtheilungen der Karooformation übrig:

1. Ekka-Schichten. 2. Beaufort-Schichten. 3. Stormberg-Schichten.

Oder, wenn wir die Karooformation als Ganzes zu Grunde legen, so ergiebt sich, mit Rücksicht auf obige Abtheilungen, von selbst folgende Eintheilung:

1. Untere Karooformation. 2. Mittlere Karooformation. 3. Obere Karooformation.

Diese Eintheilung finden wir auch schon bei Moulle (1885), Cohen (1887) und Dr. A. Schenck (1888) und ist selbe, glaube ich die natürlichste, während früher auch andere Eintheilungen und Benennungen angewendet wurden.

I. Untere Karooformation. — Ekkaschichten.

Diese Abtheilung schliesst in sich:

a) Das Ekkaconglomerat oder Breccia = Dwykaconglomerat nach Dunn.

b) Die Ekkaschichten = „Lower Karoo-Beds“ bei Dunn.

Diese beiden stellt jetzt Prof. T. R. Jones gleich:

den „Koonap- and Ecca-Beds (including the Breccia)“ in Tate's Abhandlung Qu. J. Geol. Soc. 1867 p. 142 und 167.

c) Die Kimberley-shales von Green und anderen (= Olive-Shales von G. W. Stow, Qu. J. Geol. Soc. 1874 pp. 604 et sequ.).

a) Die Basis der Karooformation bildet an der westlichen und südlichen Umrandung der Gr. Karoo, sowie in Albany und dann wieder in Natal ein eigenthümliches Gestein, das in einer graugrünlichen tuffartigen Grundmasse verschiedene Geschiebe und Blöcke anderer Gesteine eingeschlossen enthält. Eine typische Ansicht dieses Gesteines aus Natal findet sich bei Griesbach 1871, l. c. p. 58.

Es wurde früher verschiedenfach genannt und gedeutet. Bain nannte es „Claystone-Porphyry“ (l. c. p. 185), Wyley „Trap-Conglomerate“ (vergl. Tate 1867, l. c. p. 172), Sutherland „Boulder-Clay“ (l. c. 1870, p. 514), Griesbach „Boulderbed“ (l. c. 1871, p. 58), Dunn „Dwyka-Conglomerate“ (l. c. 1879). Dieser letztere Name findet jetzt allgemeine Anwendung, obzwar die Bennenung „Ekka-Conglomerat“ angemessener wäre. Früher wurden diese Gesteine als eruptiv angesehen.

Aber schon Sutherland (l. c. 1870, pp. 514—516) gab von diesem Gestein in Natal eine solche Schilderung, dass unwillkürlich an die Mitwirkung von Eisthätigkeit bei der Bildung dieses Gesteines gedacht werden musste. In seinem obigen Aufsatze, der von Prof. Ramsay vorgelegt wurde, heisst es Seite 506:

„He believes that the boulder-bearing clay of Natal is of analogous nature to the great Skandinavian drift . . . that it is virtually a vast moraine of olden times and that ice in some form or other has had to do with its formation, at least so far as the deposition of the imbedded fragments in the amorphous matrix are concerned. He dwells particularly upon the fact that Prof. Ramsay has already assigned certain breccias of Permian age to glacial periods and agency and that there is good reason for referring the coal-bearing shale of Natal, into which this boulder-bearing clay passes almost imperceptibly, to the Permian system“.

„For these various reasons, Dr. Sutherland submits that the Boulder-clay formation of Natal should be classed with the Permian glacial breccias of Prof. Ramsay“.

In seinem „Report on the Camdeboo and Nieuweldt Coalfield 1879“ hat Dunn auch betreffs der Dwykaconglomerate in der Kapkolonie seine Ansicht deutlich dahin ausgesprochen, „dass sie aus sandigen Thonschichten mit Steinblöcken bestehen und wahrscheinlich glacialen Ursprungs sind“.

In seinem späteren „Report on a supposed extensive deposit of coal etc. 1886“ giebt er diesem Dwykaconglomerat eine viel grössere Ausdehnung, indem er damit auch

ein anderes Conglomerat, das sich, von der Mündung des Vaal-Flusses in den Oranje Fluss, südwestlich diesem entlang und dann gegen Westen ausbreitet und in der That Spuren glacialer Thätigkeit zeigt, identificiert. Seite 4 l. c. schreibt Dunn:

„Little by little further data have come to light and lately quite another complexion has been given to the geology of the central portion of this country by the discovery, that the glacial Conglomerate of the writer occurring on the northern side of the Karoo is identical with and a continuation of the Dwyka Conglomerate of the south of the Karoo".

Dann wird auf Seiten 6—9 das Dwykaconglomerat speciell besprochen und deutlich als vom glacialen Ursprung geschildert.

Dr. Gürich 1887, l. c. p. 262 spricht sich gegen den glacialen Ursprung aus; Dr. A. Schenck*) scheint (l. c. p. 6) der Ansicht vom glacialen Ursprung nicht entgegen zu sein; C. D. White betrachtet es als „glacial", Dr. Stapff spricht dagegen.

Ich muss aber hier noch auf einen Umstand hinweisen, nämlich auf die grosse Analogie dieser Ablagerung in Süd-Afrika, mit einer ähnlichen, die in Indien an der Basis des sog. Gondwána-Systems, das der Karooformation völlig analog ist, lagert und unter dem Namen Táltschirconglomerat bekannt ist; diess letztere wird auch in Indien als von glacialem Ursprung betrachtet.

Eine andere Analogie sind ähnliche Blockablagerungen in Australien, nämlich das Bacchus-Marshconglomerat in Victoria, und das (glaciale) Gerölle in den oberen marinen Schichten in N. S. Wales.

Über das mögliche Alter dieser Schicht spreche ich weiter.

b) Über dem Dwykaconglomerate (analog. Táltschirconglomerat in Indien) folgen die Ekkaschichten, sog. nach dem Ekkapasse nördlich von Grahamstown, in der östl. Kapkolonie. Sie reichen nördlich von den Zwarte- und Zuurbergen durch den ganzen südl. Theil der Gr. Karoo von Ost nach West. Es sind zumeist Schiefergesteine, und zwar von graubläulicher, grünlicher, grünlichbräunlicher Farbe; auch etwas Sandsteine und in einzelnen Lagen, so bei Camdeboo zwischen Graaf-Reynet und Beaufort West, ebenso bei Buffel's Kloof und am Buffels River, sind schwarzgefärbte, kohlenreiche Schiefer. Es sind dies die Schichten, die auf Bain's Karte (1852) mit 12 und 14 bezeichnet sind. Sie fallen, mit dem Conglomerat, gegen Norden ein.

Über ihre Petrefaktenführung spreche ich weiter; sie erinnern mich lebhaft an die Táltschirschiefer in Indien, denen dann als kohlenführende Schichten die Karharbárischichten unmittelbar auflagern.

Diese Ekkaschichten setzen aber auch nach Nord-Osten, entlang der östlichen Meeresküste, fort, und sind dann in Natal unter dem Namen der „Pietermaritzburg-Schiefer" bekannt. Griesbach (l. c. 1871, p. 57) schreibt darüber:

„The dark grey and blue shales of Pietermaritzburg, containing oxide of iron in great quantities, represent the Eccabeds of the great Karoo".

*) Ich glaube, wir haben auch nähere Berichte über das Dwyka-Conglomerat von Dr. A. Schenck noch zu gewärtigen. Siehe Anmerkung zum Schluss.

Sie sind dort von dem Natal Boulderbed od. Boulderclay (= Dwykaconglomerat) unterlagert.

Dr. A. Schenck erwähnt (l. c. p. 6), dass „in der Gegend von Grahamstown an einigen Stellen auch unter dem Dwykaconglomerat schwarze Schiefer von geringerer Mächtigkeit auftreten sollen".

Eine specielle Besprechung dieser Schiefer findet sich bei Dunn l. c. 1886, pp. 10—12.

c) Dort aber ist auch eine andere interessante Frage angeregt.

Gerade sowie Dunn das Dwykaconglomerat mit einem anderen im Norden der Karoo-Wüste abgelagerten glacialen Conglomerate identificiert, so thut er etwas Ähnliches mit den Ekkaschichten; diese identificiert er nämlich mit gewissen Schiefern in Griqua-Land West, besonders in der Umgegend von Kimberley, die ursprünglich von Stow (Qu. J. Geol. Soc. 1874, pp. 604 et sequ.) als Olive-Shales bezeichnet wurden.

Selbe sind jetzt, nach dem Vorgange von Green (l. c. 1883 und 1888, p. 244) besser als „Kimberleyschiefer" bekannt; richtiger wäre es, sie „Kimberleyschichten" zu nennen, da sie neben Schiefern auch Sandsteine enthalten. Sie lagern daher auch auf dem oben erwähnten glacialen Conglomerate, nördlich von der Karoo-Wüste.

Nun aber nimmt Green und mit ihm auch Prof. T. Rup. Jones eine Diskordanz zwischen den Ekkaschichten und den Kimberleyschichten (folglich auch den Beaufortschichten oder umgekehrt) an und betrachten beide Autoren die Kimberley-Schichten als ein höheres Glied, als die Ekkaschichten, voraussichtlich desswegen, weil jene in mehr horizontaler Lage sich befinden; und desswegen kommt es, dass Prof. T. Rup. Jones (1884, Geol. Magaz. October, pp. 476 et sequ.) auch unter den Kimberleyschichten noch ein zweites, nach seiner Eintheilung höheres, glaciales Conglomerat annehmen muss*, das aber, wie ich schon erwähnte, von Dunn mit dem Dwykaconglomerate identificiert wird.

Die neueren Berichte von Dunn (1886) und von Dr. A. Schenck (1888) belehren uns aber darüber, dass die Kimberleyschichten mit den Ekkaschichten aequivalent sind, und dass die vermeintliche Diskordanz nur eine scheinbare ist.

Dunn (1886 l. c.) schreibt auf Seite 5, wie folgt:

„The position of the Diamond mines at Kimberley and the Free State is now proved to be in the Lower Karoobeds,**) and at the base of the series instead of in the Upper Karoobeds as hitherto supposed. — Another point solved is as to what becomes of the thick

---

*) In meiner Abhandlung „Über die Pflanzen- und Kohlenführenden Schichten etc. 1887" habe ich auf Seiten 45 u. 46. Prof. Jones Eintheilung angenommen und daher auch noch ein eigenes Glacial-Conglomerat unter den Kimberleyschiefern angeführt. Dr. A. Schenck's Arbeit war damals noch nicht veröffentlicht und von Dunn's Bericht konnte ich nur während des Druckes Notiz nehmen. Übrigens ist nur billig zu bemerken, dass Prof. T. R. Jones in seinem Aufsatze 1886 (Mining Journal) in einer kleinen Übersichtstabelle der Schichtenfolge der Karooformation bei den „Kimberleyshales and conglomerate", die er bei der „Lower Karooformation" einschliesst in Klammer bemerkt: „equivalent to the Eccabeds". — In der mir eingesandten Liste (1889) fand ich diese Bemerkung nicht vor.

**) Das ist Ekkaschichten = Dunn's Lower Karoobeds.

deposit of the black shales at Kimberley. Whit the key now possessed there is no difficulty in identifying them with the black shales and grafite occurring on the south side of the Karoo, at Buffels river".

Ebenso Seite 10:

„Only the edges of these blackshales are now exposed in natural sections, for they dip away, like the underlying conglomerate towards the central depression and so are lost from view".

„At the Diamond fields, where mining operations have caused these beds to be laid bare the black shales are found to be well represented".

„On the opposite side of the basin, as at Grahamstown, Mt. Stewart, Prince Albert, Buffels river etc. these shales reappear, more strongly represented in some places than in others but always recognisable and occurring just above the Dwykaconglomerate".

Mit Bezug auf die vermeintliche Diskordanz spricht sich Dunn folgendermassen aus, Seite 5:

„The true relation of the beds overlying the conglomerate, known as the Lower Karoobeds*) to the overlying Upper Karoobeds**) is also explained. These Lower Karoobeds were found folded and contorted up to a certain line and then the Upper Karoobeds, containing Dicynodons etc. were met with lying horizontally and it was concluded that they were unconformable and that the Lower Karoobeds passed under the Upper Karoobeds still contorted and undulating. This is proved not to be the case... Under the undisturbed Upper Karoobeds undisturbed Lower Karoobeds exist; for they are conformable, in fact from the Dwyka conglomerate through the Lower Karoobeds, the Upper Karoobeds and the Stormbergbeds, including their capping of volcanic rock, there appears to be no break or want of conformity whatever".

Ebenso deutlich spricht sich Dr. Schenck aus, in dem er l. c. 1888. Seite 6 schreibt:

„In der mittleren Kapkolonie nehmen die Ekkaschichten den grössten Theil der grossen Karroo ein, sie sind hier noch gefaltet, in grossen einfachen Wellen. In Natal sind die Ekkaschichten vertreten durch die Pietermaritzburgschiefer und in West-Griqualand durch die Kimberleyschiefer. Der Umstand, dass diese Schiefer in Natal und Griqualand sich in mehr horizontaler Lagerung befinden, ist die Veranlassung gewesen, dass man sie früher als jüngere Bildungen ansah, wie die Ekkaschichten und eine Diskordanz zwischen beiden annahm. In Wirklichkeit ist die Faltung am Südrande der Kapkolonie eine stärkere gewesen als in den weiter nördlichen Gebieten, wo nicht nur die den Ekkaschichten entsprechenden Pietermaritzburg- und Kimberleyschiefer, sondern auch noch die älteren Sandsteine der Kapformation in mehr horizontaler Lage sich befinden".

Ganz denselben Ansichten giebt Dr. A. Schenck in einem, am 3. Juni 1889 an mich abgesandten Briefe Ausdruck, aus dem ich folgende Stellen reproduciere:

„Green hält***) an seiner damaligen (1883) Anschauung einer Diskordanz zwischen den Ekkabeds und Karroobeds (d. h. Beaufortschichten) noch fest und muss in Folge

*) Ekkaschichten.

**) Beaufortschichten.

***) In seinen Aufsatze 1888, Qu. Journ. Geolog. Soc.

dessen die Kimberleyschiefer von den Ekkaschichten trennen und als jüngere Bildungen ansehen".

„Der Grund wessthalb man die Diskordanz zwischen Ekkabeds und Beaufortbeds annahm, liegt darin, dass die Ekkaschichten im Süden der Cap-Colonie gefaltet sind, die Beaufortschichten, welche weiter nördlich hauptsächlich zu Tage treten, dagegen nicht. Da nun die Kimberleyschiefer auch horizontal lagern, so mussten sie von den Ekkaschichten getrennt und als jünger wie diese aufgefasst werden. In Wirklichkeit ist die Sache so. Die Ekkaschichten sind am Südrande der Cap-Colonie allerdings gefaltet, wie das unter ihnen lagernde Dwykaconglomerat und die karbonischen Zuurbergquarzite. Allein, die Falten nehmen nach Norden zu an Intensität ab und schliesslich treffen wir in der nördlichen Cap-Colonie, in Griqualand und Natal, nicht nur die Ekkaschichten, d. h. die denselben entsprechenden Kimberley- und Pietermaritzburgschiefer sondern auch das darunter lagernde Dwykaconglomerat und die noch älteren Bildungen der Capformation in horizontaler Legerung".

„Gerade bei Aberdeen*) haben aber die Bohrungen, welche Dunn veranstaltete, da man in der Tiefe Kohle vermuthete, gezeigt, dass man überall durch horizontal gelagerte Ekkaschichten hindurch kam, von der früher supponierten Diskordanz zwischen diesen und den Beaufortbeds daher keine Rede sein kann".

Ist nun diese Annahme richtig, so ergiebt sich auch ohne Weiteres, dass die Ekka-Schichten und die Kimberleyschichten mit den Pietermaritzburgschiefern aequivalent sind, wie es ja schon Griesbach (l. c. 1871, p. 57) deutlich ausgesprochen hat, wenigstens mit Rücksicht auf die Ekkaschichten.

Auch Griesbach beschreibt in Natal (l. c. pp. 57 und 58) die konkordante Lagerung der Schichten.

Seite 58 schreibt er mit Bezug auf einen Durchschnitt zwischen Pietermaritzburg und Thornville wie folgt:

„The boulder-bed here, in the same way as in the other sections, passes gradually into the shales of Pietermaritzburg, which as I think belong to the lowest bed of the Karoo series".

Diese Schiefer übergehen dann dort in andere Schichten von Sandstein mit eingelagerten Schiefern, welche bei Ladysmith, Newcastle und im Tugelathale Kohle enthalten. Von dort stammt Glossopteris und dürfte diess eine Fortsetzung der Beaufortschichten aus der Kapkolonie audeuten.

Aus den oben angeführten Beobachtungen ergeben sich folgende Endresultate:

1. Die Diskordanz zwischen den Ekkaschichten und Beaufortschichten ist eine scheinbare.

2. Die Ekkaschichten im Süden der Karoo-Wüste sind aequivalent den Kimberleyschichten im Norden derselben, und den Pietermaritzburgschiefern in Natal.

*) Südwestlich von Graaf-Reinet.

3. Daraus erklärt sich ganz natürlich das Vorkommen des glacialen Conglomerates an der Basis der Kimberleyschichten — es ist daher kein zweites, höheres Conglomerat, wie es nach der früheren Eintheilung erschien, sonder dasselbe, wie das Dwykaconglomerat.

Die Petrefaktenführung bespreche ich weiter. Eine Übersichtstabelle möge in aufsteigender Ordnung die Verhältnisse in Süd-Afrika veranschaulichen, die sich nach dem Vorhergehenden für die *Untere Karoo-Formation* folgendermassen ergeben:

Kapkolonie im Süden der Karoo-Wüste	Im Norden der Karoo-Wüste Griqualand u. Or. Free-State	Natal
Ekkaschichten und Schwarze Schiefer. (Untere Karoobeds nach Dunn).	Kimberleyschiefer (Green). (Olive-Shales, Stow). (Besser: Kimberley-Schichten).	Pietermaritzburg-schiefer. (Griesbach).
Dwykaconglomerat (Dunn).	Glaciales conglomerat.	Boulder-bed (Griesbach) (Boulder-clay — Dr. Sutherland).

Petrefakte aus der „Unteren Abtheilung der Karooformation" (Ekkaschichten und Kimberleyschichten).

(„Lower-Karoobeds", nach Dunn, „Etage inferieur des Karoos" Moulle etc.; „Ekkabeds" nach Jones, „Grey and olive shales" nach Stow).

In der mir von Dr. A. Schenck übersandten Suite von Petrefakten aus Süd-Afrika waren auch einzelne Exemplare von Ekkaschiefer und von Kimberleyschiefer, vorhanden.

Der Ekkaschiefer stammte aus dem Ekkavalley, bei Grahamstown (Albany) in der östlichen Kapkolonie.

Die mir vorliegenden Stücke waren ein feinthoniger Schiefer von grauer, ins olivegrüne spielender Farbe, hie und da conkretioner, mit Spuren von Pflanzenfragmenten, die aber leider nicht genau bestimmbar waren; nur an zwei Stücken glaube ich Andeutungen einer genetzten Nervatur, nach Art der Gattung Glossopteris Bgt., erkannt zu haben.

Dem äusseren Aussehen nach erinnerten mich die Stücke ungemein lebhaft an die Táltschirschiefer der Tálschirgruppe in Indien; diess hat vielleicht weiter nicht viel zu bedeuten; doch ist hier nicht nur die eigenthümliche petrografische Coincidenz, sondern es tritt auch noch die stratigrafische hinzu, indem die Ekkaschiefer in S.-Afrika, sowie die Táltschirschiefer in Indien, über der eigenthümlichen Blockschichte (Dwykaconglomerat und Táltschirconglomerat), deren Ursprung als glacial angesehen wird, gelagert sind.

Aus diesen Ekkaschiefern selbst werden keine bestimmten Petrefakte angeführt, nur einzelne Andeutungen sind vorhanden.

Tate in seiner Abhandlung (1867 p. 142) erwähnt, offenbar nach Bain's Angaben, Pflanzenpetrefakte nur allgemein, in dem er sagt:

„1) The Ecca Beds. Hard blue shales (with Plant-remains, resembling those of the still higher Beaufort Beds) etc. . . .“ Diese Angabe ist natürlich ohne weitere Bedeutung. Auch waren damals die Kimberleyschiefer noch nicht unterschieden.

W. T. Blanford in seiner Presidential Address, British Association, Montreal 1884 p. 14 führt an, dass „the Eccabeds are said to contain Glossopteris and some other plants, but the accounts are as yet somewhat imperfect“. — Doch auch Herr Blanford unterscheidet noch nicht die Kimberleyschiefer und es kann wohl der Fall sein, dass die erwähnten Fossilien in diese Abtheilung gehören würden.

Dagegen haben wir über einige Petrefakte aus den sog. schwarzen Schiefern im Westen des Ekka-Passes, sowie aus den Kimberleyschichten (als Vertretern der Ekkaschichten) nähere Angaben.

In Herrn Dr. A. Schenck's Sammlung waren auch einige Exemplare von Kimberleyschiefer, und zwar von der De-Beers Mine in Kimberley selbst. Es ist ein feiner sandig-thoniger Schiefer von schwarzgrauer Farbe mit zahlreichen Glimmerblättchen durchsetzt; es waren darin mehrere Pflanzenfragmente, aber unbestimmbar.

Dem äusseren Habitus nach erinnerte mich dieser Schiefer ungemein an den Kohlen schiefer des Karharbári-Kohlenschichten in Indien, die ja auch dort zu den Tált-schir-Schiefern in innigster Beziehung stehen, ja in der That als eine unmittelbare Fortsetzung derselben nach oben, betrachtet werden können.

Dr. Schenck erwähnt Glossopteris Browniana im allgemeinen, aus den Ekkaschichten; doch ist nicht zu ersehen, aus welchem Terrain die genannte Art angeführt ist, ob aus den Ekkaschiefern im S. der Karoo-Wüste oder aus den Kimberleyschiefern.

Dieselbe Art wird von Dunn aus den „schwarzen Schiefern“ von Camdeboo angeführt.

Moulle führt dagegen zwei andere, wichtige Arten aus den Kimberleyschichten an, so dass die Petrefakte dieser Abtheilung sich folgendermassen stellen.

Filices.

Glossopteris Browniana Bgt.

1828. Brongniart, Histoire des végét. fossiles. p. 223. Pl. 62. f. 1.
1886 Dunn, Rep. on a supp. extens. depos. of coal etc. p. 11.
1888. Dr. A. Schenck, Geolog. Entwickel. Süd-Afrika's. Petermann's Mitheilungen 1888. VIII.

Diese Art wird in den oben angeführten Werken (1886, 1888) nur erwähnt; keine Beschreibung und auch keine Abbildung ist gegeben; doch ist kein Grund vorhanden, an der Angabe zu zweifeln.

Vorkommen: Dunn (l. c.), citiert diese Art aus den „schwarzen Schiefern“ in Begleitung der Kohle, bei Camdeboo, westlich von Graaf-Reinet (im Gebiete der Ekkaschichten).

Dr. A. Schenck (l. c. 6) citiert selbe allgemein aus den Ekkaschichten (denen, nach seiner Ansicht, die Pietermaritzburg- und Kimberleyschiefer entsprechen), indem er sagt: „An Fossilien sind die Ekka-Schichten nicht sehr reich. Ausser Glossopteris Browniana enthalten sie an verschiedenen Stellen der Kapkolonie fossile Hölzer“.

Gangamopteris cyclopteroides var. **attenuata** Feistm.
Taf. IV. f. 2.

1879. Feistmantel, Gondwána-Flora. Vol. III. Pt. 1, p. 14. nebst Figuren.
1885. Moulle, Mem. sur la Géologie génér. etc. de l'Afrique d. Sud, p. 41.

Diese Art ist ursprünglich von mir (l. c.) aus dem Karharbárischichten (im Karharbári, Daltongandsch und Hutár Kohlenfelde) sowie aus den Táltschirschichten (im Káranpúra und Auranga Kohlenfelde) in Indien beschrieben worden und es ist nun interessant, diese Art auch in Süd-Afrika, in einem analogen Horizont wieder zu finden.

Die betreffenden Exemplare wurden von Herrn Bergingenieur A. Moulle bei Kimberley gesammelt; die Bestimmung geschah durch die Herren R. Zeiller und B. Renault in Paris; Moulle schreibt darüber (l. c. p. 41) folgendermassen:

„M. R. Zeiller a bien voulu, sur ma demande, examiner avec M. B. Renault deux empreintes provenant des grès fins supérieurs à la couche de charbon et remises par moi au Muséum“.

„Ces messieurs ont reconnu l'une des empreintes pour une feuille de grande taille de *Noeggerathiopsis Hislopi* Feistm., l'autre pour une fronde de *Gangamopteris cyclopteroides* var. *attenuata* Feistm.“

Da es für mich von Interesse und Wichtigkeit war, Sicherheit über dieses Vorkommen zu besitzen, so wandte ich mich brieflich an Herrn R. Zeiller mit der Bitte, mir einige nähere Auskunft über die oben genannten Arten zukommen zu lassen. Herr Zeiller that diess mit grösster Bereitwilligkeit; er schreibt darüber wie folgt:

„Quant aux empreintes recueillies par M. Moulle dans le grès de Kimberley et signalées par lui dans son mémoire dans Annales des Mines il en a fait don au Museum et je ne puis par conséquent en disposer. Toutefois M. B. Renault ayant bien voulu me les communiques j'en ai fait des moulages en plâtre, que je me fais un plaisir de vous envoyer; celui du *Noegg. Hislopi* est assez net; celui du *Gang. cyclopteroides* est moins bon en ce qu'on n'y distingue pas très nettement la nervation ou du moins les aréoles formées par les nervures. Si vous desirez une photographe je m'empresserai de vous la faire, dans l'espoire que vous y verrez peut-être plus distinctement les anastomoses des nervures, bien conformes d'ailleurs aux dessins publiès par vous dans la *Palaeontologia indica*“.

Mit diesem Briefe hat er einen Gypsabguss dieser Art an mich übermittelt und später uoch eine Photographie. Diesen beiden entstammt die hier gegebene Figur. Die Diagnose, die ich ursprünglich für diese Art gegeben habe, lautet:

„*Fronde oblonge- an ovato-spathulata, basi attenuata, amplexicauli, acuminata: nervis mediis inferiore in parte crassioribus, dehinc subarcuate radiatim eggredientibus, retia longa et angusta formantibus*“.

Das vorliegende südafrikanische Stück stellt den Untertheil des Blattes, etwa das untere Drittel, dar, wo die Nerven in der Mitte stärker sind als die übrigen und gewissermassen einen Mittelnerv bilden, aber deutlich sieht man wie sie nach oben schwächer werden und wie sie sich radiär in die übrigen Nerven auflösen; auch von unten an sind die Seitennerven radiär steil aufsteigend. Sie bilden langgezogene, schmale Netze. Der Untertheil des Blattes ist stark verengt, und wohl stengelumfassend gewesen.

Vorkommen in Süd-Afrika: Im feinen Sandstein oberhalb des Kohlenlagers bei Kimberley, Griqualand West. (nach Moulle).

Ausser in Indien kommt diese Art auch im N. von Tasmanien, im Mersey-Kohlenfelde vor.

Noeggerathiopsideae.

Noeggerathiopsis Hislopi. Feistm.

Taf. IV. f. 1.

1879. Feistmantel, Gondwána-Flora, Vol. III. Pt. 1. p. 20 et sequ. Ebenso Vol. III. Pt. 2 Vol. IV. Pt. 1. et 2.

1885. Moulle l. c. p. 41.

Auch diese Art wurde von Moulle, zusammen mit der eben beschriebenen Gangamopteris bei Kimberley gesammelt und von Zeiller und Renault als solche bestimmt. Mir liegen die gut gelungenen Abgüsse zweier Exemplare vor. Selbe sind von den indischen in nichts zu unterscheiden.

Diese Art war ursprünglich unter dem Namen *Noëggerathia Hislopi* Bunb. beschrieben worden, und stammte aus der oberen Abtheilung der sog. Damuda-Gruppe, in Indien, doch später fand sie sich auch in den tiefsten Schichten (Táltschir) des Gondwána-Systems, und ganz besonders häufig in den Karharbári-Kohlenschichten vor, wo sie, ebenso wie in den Táltschirschiefern zusammen mit *Gangamopt. cyclop.* var. *attenuata* vorkommt.

Bestimmte Gründe veranlassten mich, diese Blätter von der Gattung *Noeggerathia* abzutrennen, und sie in eine eigene Familie, unter dem Namen *Noeggerathiopsis* Feistm. zu stellen (sieh l. c.).

Fast zu derselben Zeit hat Schmalhausen*) ganz ähnliche Blätter unter dem Namen *Rhiptozamites* aus den Juraschichten am Altai (Kusnezk Bassin) beschrieben.

Das eine der beiden Blätter, das aber oben und unten abgebrochen ist, misst 19 *cm* Länge und $4^1/_2$ *cm* gr. Breite. Die Nerven gehen aus dem unteren Theile aus etwa 24 Hauptästen aus, die dann durch wiederholte Dichotomie, radiär, in das Blatt verlaufen.

In Grösse, Form und Nervenvertheilung entspricht dieses grosse Blatt vollständig dem von mir im 3ten Bande meiner Gondwána-Flora, Nachtrag zur ersten Abtheilung, Taf. XXIX, f. 1. abgebildeten Exemplare, das aus dem Karharbári-Kohlenfelde stammt.

Das andere, mir auch in Abguss vorliegende Exemplar, ist nicht so lang, breiter in Form, und gehört zu jener Abart, bei der die Nerven im Ganzen etwas stärker und von

*) Beiträge zur Juraflora Russlands. St. Petersburg 1879. pp. 29—33 etc.

einander mehr abstehend sind, wie es z. B. bei den von mir a. a. O. Taf. XXX. f. 5. 6. abgebildeten Exemplaren, die auch aus dem Karharbári-Kohlenbecken stammen, der Fall ist.

Es ist daher das Vorkommen von *Noeggerathiopsis Hislopi* Feistm. in Süd-Afrika ebenso interessant, wie das der *Gangamopteris cyclopteroides* var. *attenuata*, und sind wir vielleicht auf Grund dieses gemeinschaftlichen Vorkommens der beiden genannten Arten dazu berechtiget, die Ekka-Kimberley-Schichten als Repraesentanten der Táltschir-Karharbári-Schichten in Indien zu betrachten, zumal wenn wir das Verhältniss beider Gruppen zu den sie unterlagernden Conglomeratschichten (? glacialen Ursprungs) berücksichtigen.

Unter ganz ähnlichen Verhältnissen, d. i. in Gemeinschaft mit der oben beschriebenen *Gangamopteris*, trit *Noeggerathiopsis Hislopi* Feistm. auch im N. von Tasmanien, im Mersey-Kohlenfelde auf.

Die Gattung selbst ist dann auch noch in Ost-Australien, nämlich in den unteren Kohlenschichten, bei Greta (unter marinen Thierresten) und in den oberen Kohlenschichten (Newcastlebeds) vertreten.

Vorkommen in Süd-Afrika: Im feinen Sandstein oberhalb des Kohlenlagers bei Kimberley, Griqualand W. (nach Moulle).

Mit Bezug auf die oben besprochenen Verhältnisse ergeben sich vielleicht für die Ekka-Kimberley Schichten folgende Equivalenzen:

Süd-Afrika	Indien	N. S. Wales	Victoria	Queensland	Tasmanien
Ekka-Kimberley Schichten, mit Petrefakten. (Untere Karoof.).	Karharbári- und Táltschir-Schichten. (Unteres Gondwána S.).	Newcastle-beds (zum Theil).	Bacchus-Marsh Sandsteine.	Obere, vorwiegend Süsswassergruppe mit marinen Einlagerungen	Mersey-Kohlenschichten. (Obere Partie).
Dwykaconglomerat.	Táltschirconglomerat.	Marine-Schichten mit Blöcken.	Bacchus-Marsh-conglomerat.	?	?

2. Mittlere Karooformation. — Beaufortschichten.

(Lower Karoo, nach Jones; „Étage moyen du Karoo" Moulle; Upper Karoobeds Dunn etc.).

Unmittelbar auf der Unteren Karooformation oder den Ekkaschichten (einschliesslich der Kimberleyschichten und Pietermaritzburgschiefer) liegt eine andere Schichtengruppe, die sog. Beaufortschichten oder die mittlere Karooformation; sie werden so benannt nach der Stadt Beaufort West, Hauptort der Grossen Karoo.

Diese Abtheilung nennt Jones „Lower Karoo", Moulle „Étage moyen du Karoo", Dunn „Upper Karoobeds", Cohen „Mittlere Abtheilung", Green „Karoo Beds".

Diese Schichten nehmen vorerst besonders die Mitte der Kapkolonie ein und schliessen die Nieuveweld (od Nieuweld), die Snieuw (Schnee) Berge und die Winterberge ein und reichen nördlich bis zum 30° s. Br. hin. Sie sind hier besonders aus einer Wechselfolge von Sandsteinen, thonigen und sandigen Schiefern zusammengesetzt, wobei letztere an Mächtigkeit vorwalten; zumeist sind die Gesteine bunt gefärbt; die Sandsteine sind gewöhnlich feinkörnig, zumeist hellgrünlich, aber auch röthlich; die Schieferthone grünlich, grauviolett oder roth. Vielfach sind sie von eruptiven Gesteinen durchbrochen, die von Cohen (l. c. 1887 pp. 220 et sequ.) näher beschrieben wurden.

Diese Beaufortschichten führen ziemlich zahlreiche Petrefakte, und zwar Pflanzen bei Bloemkop am Sunday river (bei Graaf Reinet) und bei Fort Beaufort; dann Thierreste an vielen Lokalitäten. Diese siehe weiter.

Aber es scheint keinem Zweifel zu unterliegen, dass diese Abtheilung auch in Natal repraesentiert ist; ich habe diesen Umstand schon vorn erwähnt.

Die diessbezügliche Stelle lautet bei Griesbach (l. c. 1871 p. 57) folgendermassen:

„Further up, it passes gradually into sandstones of much the same lithological character as the Table-Mountain Sandstone, with intervening layers of shale, which at Ladysmith, Newcastle in the Tugela valley, etc. contain beds of coal".

Aus diesen Schichten kamen wohl die von Dr. Sutherland gesammelten Exemplare von Glossopteris, die ich vor mir habe, und die ich noch weiter erwähnen werde. Ebenso sammelte Dr. Sutherland Reptilienreste (Dicynodon ?).

Nicht ohne Interesse dürfte hier sein, aus T. W. „North's: Geology of Natal 1886" zu citieren. Dort heisst es, nach Besprechung des „Boulderclay":

„The next geological series is the Pietermaritzburg-shale into which the boulderclay insensibly passes and without any distinct line of demarcation, and on these shales is deposited the triassic formation containing the coalmeasures; these shales are in fact the lower portion of the triassic formation and beneath them no coal can be looked for".

„The triassic or carboniferous measures of Natal, in age, position and organic remains, differ materially from those in England; the fossil remains embrace several acrogenous plants and various reptilian forms, among which the Dicynodon, a near ally of the Indian species, is the most important; but the fauna of the European coalmeasures is entirely wanting".

Diese unteren kohlenführenden Schichten, die auf den Pietermaritzburg-Schiefern lagern, können wohl nur die Beaufortschichten der Kapkolonie repraesentieren, wozu die organischen Reste auch gut stimmen.

Auf Dunn's (1886) und Dr. A. Schenck's (1888) Karte wird man dann wohl den Beaufortschichten in Natal eine weitere Ausdehnung nach Nord-Ost bis in das Tugela-Thal geben müssen.

Petrefakte aus der „Mittleren Karooformation" oder aus den Beaufortschichten.

Die bis jetzt aus den Beaufortschichten bekannten organischen Überreste gehören Landpflanzen, sowie Land- und Süsswasserthieren an, und sollen selbe in dieser doppelten Weise besprochen werden.

Pflanzen.

Bis jetzt wurden Pflanzen aus den Beaufortschichten etwas näher beschrieben und abgebildet einzig in Tate's Abhandlung aus dem J. 1867. Doch sind die Identificierungen und Bestimmungen dort in manchen Fällen unzureichend und werde ich im Folgenden ihre wahre Stellung zu ermitteln trachten.

Ausser den von Tate a. o. O. beschriebenen Pflanzen, finden sich in den Sammlungen der Goological Society of London noch andere Exemplare vor. Diese befanden sich auch unter den mir von obiger Gesellschaft gütigst zur Benützung überlassenen Stücken, und bin ich so in den Stand gesetzt, nicht nur Tate's Originalbestimmungen theilweise zu korrigieren, als auch noch andere Arten hinzuzufügen, die für die Vergleichung der Beaufortschichten mit anderen von grossem Nutzen sein werden.

Die mir vorliegenden Exemplare stammen von folgenden Lokalitäten:

Bloemkop bei Graaf Reinet. Abdrücke im grünlich grauen Thonschiefer; einige in einem etwas härteren, sandigen Gestein.

Near Sunday river, Graaf Reinet. Dürfte ziemlich dieselbe Lokalität sein, wie die vorige. Gestein ähnlich.

Natal (ohne nähere Angabe des Ortes) — ein Stück schiefrige Kohle, mit zahlreichen Blattabdrücken — darunter sind die Originale zu Tate's Pl. VI. f. 2, 5, 7. (l. c. 1867), während die übrigen Originale, besonders jenes von Rubidgea Mackayi, nicht vorliegen.

Ein Pflanzenabdruck findet sich auch bei Bain (l. c. 1852) abgebildet, der aber nicht näher bestimmt ist.

Ich will nun versuchen, das vorliegende Material systematisch zusammenzustellen.

Equisetaceae (?),

Schizoneura (?) sp.

1852, Bain, l. c. p. 225, 227. Pl. XXVIII. f. 1.

Auf Tafel XXVIII f. 1. findet sich bei Bain ein Pflanzenrest abgebildet, der alle Beachtung verdient. Dr. J. D. Hooker, der auf Seite 227 diesen Rest bespricht, konnte ihn mit keiner ihm bekannten Pflanze vergleichen. Doch scheint mir, dass seine eigene Schilderung uns vielleicht zu einer Identificierung des Restes führen kann. Dr. Hooker schrieb damals:

„The general appearance of the plant is that of an elongated stem giving off at intervals whorls of linear, lanceolate, blunt leaves. These leaves are seven or fewer in a whorl; all are united at the base; are of unequal length and breadth; and are marked with six to ten, straight, undivided, unbranched, free ribs or veins, with intervenning narrow grooves...“

Auf Seite 225 ist die Pflanze als Asterophillites ? bezeichnet.

Wenn wir nun auf Dr. Hooker's Charasterik Rücksicht nehmen, und wenn wir die Abbildung als korrekt ansehen können, so haben wir vor uns eine Pflanze, die an einem, offenbar gegliederten Stamme, in den Gelenksgliedern Blattwirtel trägt; die Blätter sind aber an der Basis vereinigt, bilden daher eher Theile einer Blattscheide, die wohl früher zu-

sammenhängend gewesen ist, und erst beim Auswachsen sich in die einzelnen Blattfetzen zerschlitzte. Solche Zerschlitzungen in weitere Blatttheile sind an zwei Blättern im unteren Wirtel der Fig 1 (Pl. XXVIII) angedeutet, und zwar an dem Blatte rechts unten und links oben, und es findet die Zerschlitzung genau längs den, in der Zeichnung dunkel dargestellten, Längslinien der Blätter statt — so dass wohl kein Zweifel daran ist, dass sich die einzelnen Scheidentheile, durch Spaltung entlang diesen Linien, in ebenso viele einzelne lineare Blättchen theilen könnten.

Diess sind alles Verhältnisse, die mich lebhaft an die Gattung Schizoneura erinnern, wie sie in den indischen Damuda-Pantschetschichten so häufig vorkommt, zahlreicher und in stärkeren Exemplaren in der ersteren Abtheilung.

Die aus Afrika vorliegende Pflanze scheint indess eine noch kräftigere Pflanze gewesen zu sein. Der Abdruck ist in der Weise erhalten, dass der Druck von oben erfolgte, wesshalb die Blattwirtel über und auf einander zu liegen kamen, während die indischen Exemplare alle von der Seite her erhalten sind.

Die Zahl der einzelnen, die Scheidentheile zusammensetzenden Blättchen ist eine viel grössere, als bei der indischen *Schizoneura Gondwanensis* Feistm. und die Substanz des Blattes praesentiert sich viel dicker, lederartiger.

Eine Annäherung an dieses afrikanische Exemplar zeigen die von mir in meiner Damuda- und Pantschet-Flora (Gondwána-Flora Vol. III.) Taf. II. A. Fig. 2. und Taf. VIII. Fig. A. 2. abgebildeten Stücke, die bei einer ähnlichen Erhaltungsweise auch ähnliche Verhältnisse bieten könnten.

Ohne natürlich im Stande zu sein, nur aus der Zeichnung eine definitive Entscheidung fällen zu können, halte ich es für höchst wahrscheinlich, dass der in Rede stehende südafrikanische Pflanzenrest in der That zur Gattung *Schizoneura* Schimp. gehört, und würde ich für den Fall der Bestättigung dieser meiner Ansicht den Namen:

Schizoneura (?) africana n. sp.

vorschlagen. Eine Diagnose ist vorläufig entbehrlich.

Lokalität: Am Fisch-Flusse (Fish river) Roggeveld — also im Westen der Kolonie, und auch im westlichen Theil der Beaufortschichten.

Phyllotheca? sp.

1867. Tate, l. c. p. 41. Pl. V. F. 6.

Ein Fragment eines gerippten, scheinbar gegliederten Stammstückes wird zweifelhaft hieher gestellt. Nach der Zeichnung bei Tate lässt sich nichts weiter darüber sagen.

Lokalität: Im Schiefer bei Bloemkop (nahe Graaf Reinet), Beaufortschichten, Kapkolonie. — Dagegen befindet sich unter den Exemplaren der Geologl. Society, auch ein Stück, das ganz deutlich den Abdruck eines gegliederten und gerippten Stammstückes darstellt. Es ist nicht zu zweifeln, dass es ein Equisetaceenstamm ist, doch ist auch hier schwer zu entscheiden, zu welcher Gattung der Abdruck gestellt werden sollte, da im Gelenke gar keine Andeutungen von Blättchen oder Scheiden vorhanden sind.

Das betreffende Exemplar trägt folgende Aufschrift:

„(Calamites? Equisetites.?) Karoobeds with Plants (? locality), given by G. A. Bain Esqr. to Prof. T. Rupert Jones, on the formers last visit to England.“ — Dem Gesteine nach scheint mir das Stück aus den Beaufortschichten zu stammen.

Filices.

Glossopteris Browniana Brngt.

1828. Brongniart l. c.

1867. Tate l. c. Qu. J. Geol. Soc. XXIII. p. 140. Pl. VI. F. 5 a, 5 b, 7 a, 7 b.

Die von Tate abgebildeten, mir in Originali vorliegenden Exemplare scheinen deutlich zwei verschiedenen Formen anzugehören. Die in Fig. 5 a, 5 b sind jedenfalls auffallend verschieden von denen in Fig. 7 a, 7 b; die ersteren sind schmale Blätter, mit mehr engen Nervennetzmaschen, und erinnern vielmehr an die *Glossopteris angustifolia* Brgt. aus den Damudaschichten (Ránígandschgruppe) in Indien und an *Glossopt. linearis* Mc' Coy aus den Newcastlebeds, während nur das Exemplar Fig. 7 a (7 b vergrösserte Partie) bei *Glossopt. Browniana* Bgt. verbleiben könnte. Die Nervatur ist übrigens bei Tate nicht ganz richtig wiedergegeben.

Wir würden daher die Sache folgendermassen darzustellen haben:

Glossopteris Browniana Bgt.

Tafel IV. Fig. 4.

1867. Tate l. c. Pl. VI. F. 7 a 7 b.

Foliis mediocribus, retibus polygonalibus mediocribus, ad rhachim medianam conspicuam latioribus, marginem versus paulo angustioribus.

Diese Art hat eine ziemlich weite Verbreitung; sie ist in Indien im mittleren Gondwána-System; in den Kohlenschichten von Tonkin, in den Newcastle Kohlenschichten, sowie in den tieferen Kohlenschichten in N. S. Wales, und auch in den Mersey-Kohlenschichten in Tasmanien (reicht vom Karbon bis in die Trias).

Vorkommen in S. Afrika: Beaufortschichten bei Fort Beaufort und Bloemkop, (bei Graaf Reinet) Kapkolonie; das von Tate abgebildete Exemplar aber stammt aus Natal, und ist auf dem mir vorliegenden Stücke vorhanden, wohl auch aus Beaufortschichten. Die Abbildung ist bei Tate nicht ganz zutreffend, weshalb ich eine verbesserte Ansicht nach dem Original, wiedergebe.

Glossopteris angustifolia Brongt.

Taf. IV. f. 5.

1828. Brongniart, Hist. d. vég. foss. Pl. LXIII. f. 1. p. 227.

1880. Feistmantel, Pal. ind. Gondw. Fl. Vol. III. pp. 105—106 und viele Abbildungen.

1867. *Glossopt. Browniana* ex parte, Tate l. c. Pl. VI. f. 5 a, 5 b.

Foliis angustibus, elongatis, apice obtuse acuminatis, costa crassiuscula; nervis secundariis sub angulo subacuto exeuntibus, retia oblonga, costae proxima latiora, marginem versus angustiora formantibus.

Diess ist eine Art aus den Damudaschichten (mittleres Gondwána-System) in Indien; in Australien (Newcastlebeds) vertritt sie die *Glossopt. linearis* Mc' Coy.

Lokalität. Wie bei der vorigen. Die von Tate abgebildeten Blätter stammen von Natal, und sind mit der vorigen Art auf demselben Gesteinsstück vorhanden. Ich habe eine verbesserte Ansicht nach dem Originale wiedergegeben.

Das von Tate (l. c. p. 140—141, Pl. VI. f. 2 a, 2 b) als *Glossopteris Sutherlandi* beschriebene Blattfragment, das mit den vorhergehenden auf demselben Exemplare aus Natal sich vorfindet, glaube ich mit der vorigen, als *Glossopt. angustifolia* Brongt. bestimmten Art, vereinigen zu müssen, da in der That keine hinreichenden Unterscheidungsmerkmale vorhanden sind.

Auf dem erwähnten Stücke aus Natal sind auf beiden Seiten etwa 30 Blattabdrücke (grössere und kleinere Blattfragmente) erhalten, unter denen aber, bei genauer Vergleichung, wie ich glaube, nur die obigen zwei Typen unterschieden werden können.

Noch eine *Glossopteris* ist bei Tate abgebildet, die aber von ihm unter einem anderen Gattungsnamen beschrieben wurde, der in der Folge umsonst zu unrichtigen Folgerungen geführt hat.

Glossopteris Tatei n. sp.
Taf. IV. f. 8.

1867. *Dictyopteris simplex*, Tate, l. c. p. 141. Pl. VI. f. 6.

In seinem obigen Aufsatze hat Tate ein Blattfragment abgebildet, das er unter dem Namen *Dictyopteris* (?) *simplex* beschrieben hat. In Folge dessen wurde gerade dieser Rest früher auch als Beweis des karbonischen Alters dieser Schichten angeführt. Hiezu möge bemerkt sein, dass aus den Rádschmahál-Schichten in Indien, an deren Zugehörigkeit zur mesozoischen Gruppe nicht gezweifelt werden kann, früher auch eine *Dictyopteris* citiert wurde, die aber jetzt, wie wir wissen, zu *Dictyozamites* gestellt wird. Ebenso ist Tate's *Dictyopteris* aus den Beaufortschichten anders einzureihen. Denn was man heute unter *Dictyopteris* versteht, ist etwas ganz anderes, als was Tate's Fossil darstellt; dieses lässt auf ein ziemlich grosses, wenigstens 20 *cm.* langes Blatt von länglich ovaler Form schliessen, das eine deutliche, ziemlich starke Mittelrippe besitzt; aus dieser gehen beinahe horizontal die Seitennerven ab, und bilden grosse, polygonale Netzmaschen.

Bei *Dictyopteris* dagegen sind die einzelnen Blättchen viel kleiner, haben *Neuropteris* Habitus, eine Mittelrippe ist nicht vorhanden oder ist selbe nur rudimentär, und die übrigen Nerven strahlen radiär in das Blatt aus, Netzmaschen bildend. (Vrgl. Schimper, in Zittel's Handbuch d. Pal. II. Bd. 1. Lief. 1879, p. 117.) Auch ist bei *Dictyopteris* das Blatt wenigstens doppeltgefiedert, während Tate's Fossil ein einfaches Blatt darstellt.

Ich habe keinen Zweifel daran, dass hier eine *Glossopteris* vorliegt, und zwar eine Art aus der Gruppe der grossmaschigen Formen.

Tâte gab (l. c.) folgende Diagnose, die ich lateinisch hier ausdrücke:

„Fronde simplici, magna, oblonga, lata (?), nervis secundariis ex rhachide prominente eggredientibus retia elongato subquadrangularia formantibus.“

Ich glaube in dieser Diagnose selbst, die als zutreffend angenommen werden kann, liegen Charaktere genug, die gegen die Einreihung bei *Dictyopteris* sprechen.

Die vorliegende Art kann, unter den schon bekannten Formen, einigermassen mit den breitmaschigeren Formen von *Glossopt. damudica* Feistm. verglichen werden; doch sind bei dieser die Maschen viel länger gezogen, und sind gegen den Rand viel schmäler.

Vielleicht könnte auch an *Glossopteris parallela* Feistm. aus den Newcastlebeds in N. S. W. gedacht werden; doch steigen bei dieser die Nerven steiler von der Mittelrippe auf, und auch sind die Maschen länger gezogen.

Ich schlage daher obigen Namen für diese Form vor.*)

Lokalität: Im braungrauen Schiefer v. Bloemkop (bei Graaf Reinet); Beaufortschichten

In der mir von der Geological Society zur Verfügung gestellten Sammlung sind noch folgende Arten enthalten.

Glossopteris communis Feistm.

1876. Feistmantel, Raniganj fossils; As. Soc. Bengal. Journ. Vol. XLV. p. 375. Pl. XX. f. 5.

1880. Feistmantel, Damuda and Panchetflora; Gondwána-Flora Vol. III. Viele Abbildungen.

Drei oder vier Exemplare eines Blattes liegen vor, das in der Beschaffenheit der Nervenmaschen vollständig mit der von mir beschriebenen *Glossopteris communis* aus Indien übereinstimmt.

Die Bruchstücke sind von mittelgrossen Blättern, haben eine deutliche Mittelrippe, aus der die Seitennerven unter einem Winkel von etwa 40°—45° ausgehen und sehr schmale Maschen bilden.

Lokalität: Drei Exemplare, die ich hieher stelle, stammen von Bloemkop, ein viertes trägt die Aufschrift: Near Sunday's river, Graaf Reinet.

An einem dieser Exemplare von Bloemkop befindet sich eine Namensbezeichnung, und zwar: „*Glossopteris Browniana* var. *Africana*“. — Doch sind die Nervennetze viel schmäler, als bei *Glossopteris Browniana*, und die Charakteristik einer *Glossopt. Browniana* var. *Africana* existiert meines Wissens nicht.

Glossopteris stricta Bunb.

Tafel IV. f. 6., 6a.

1861. Bunbury, Fossil plants from Nagpur. — Qu. Journ. Geol Soc. London. Vol. XVII. p. 331. Pl. IX. 5.

1880. Feistmantel, Damuda and Panchet Flora. Gondwána Flora. Vol. III. p. 100. Pl. XXXVII. A. f. 1—2; XXXVIII. A. f. 3.

---

*) Den Speciesnamen *simplex* habe ich nicht beibehalten können, da ja, soviel wir heute wissen, alle *Glossopteris*-Blätter einfach sind.

An einem Exemplare zusammen mit *Gl. communis* kommt ein anderes Blatt vor, das zwar nicht besonders deutlich erhalten ist, dennoch aber sich durch seine Merkmale als verschiedene Art offenbaret.

Das Blatt ist länglich, im Verhältniss zur Länge schmal, mit fast parallelen Seitenrändern, nur gegen die Spitze zu etwas sich verschmälernd. Die Mittelrippe ist deutlich ausgeprägt. Von dieser gehen die Seitennerven aus, die in dem unterscheidbaren Theile des Blattes fast ganz horizontale, längliche und schmale Netzmaschen bilden. Die Beschaffenheit der Maschen gerade an der Mittelrippe ist nicht deutlich zu sehen.

Trotz dieses Mangels in letzterer Beziehung hege ich keinen Zweifel, dass das vorliegende Blatt am besten mit der *Gl. stricta* Bunb. aus der Ránígandsch-Kámthi-Gruppe in Indien übereinstimmt.

Lokalität: Im sandig thonigen harten Schiefer von bräunlichgrauer Farbe bei Bloemkop (bei Graaf Reinet); Beaufortschichten.

Glossopteris retifera Feistm.
Tafel IV. f. 3.

1880. Feistmantel, Damuda and Panchet Flora; Gondwána Flora, Vol. III. p. 103. Pl. XXVIII. A. f. 2, 7, 10. XLII. A. f. 9.

Ein Exemplar in der Sammlung der Geologl. Society trägt die Bezeichnung: „? *Dictyopteris simplex* Tate“. Doch ist es weder das Original zu Tate's Figur (l. c. Pl. VI. f. 6.), noch gehört es überhaupt zu der von Tate abgebildeten Form. Auch brauche ich wohl nicht wieder von Neuem zu erörtern, dass es keine *Dictyopteris*, sondern eine *Glossopteris* ist. Doch unterscheidet sich das vorliegende Stück von der schon besprochenen *Glossopt. Tatei* wesenlicth. Es ist ein mehr länglich spathelförmiges Blatt; die Mittelrippe ist deutlich ausgeprägt, wenn nicht sehr dick. Von dieser gehen die Seitennerven unter ziemlich spitzen Winkeln aus, und bilden polygonale, ziemlich grosse und ziemlich gleiche Netzmaschen, die auch gegen den Rand hin nicht viel kleiner werden. Die Blattspitze war, wie es scheint stumpf oder abgerundet.

Die einzige unter den schon bekannten Formen, mit der vorliegendes Blatt verglichen werden kann, ist die von mir beschriebene *Glossopteris retifera* Feistm. aus der Ránígandsch-gruppe in Indien, und zwar müssen hier besonders fig. 2, 7 und 10 auf Taf. XXVIII A. (l. c.) in Vergleichung gezogen werden.

Lokalität: Im bräunlich-grauen Schiefer bei Bloemkop (nahe Graaf Reinet), Beaufortschichten.

Glossopteris damudica var. **stenoneura**
Tafel IV f. 7, 7a.

1880. Vergl. *Glossopteris damudica* Feistm. Damuda and Panchet Flora. Gondwána Flora. Vol. III. p. 105. Pl. XXX A. 1—2, XXXI A. 1—3, XXXII. 1, XL A. 6.

Unter den vorliegenden Exemplaren befinden sich zwei Stücke, die als „*Rubidgea Mackayi* Tate“ bezeichnet sind. Auf dem grösseren von beiden findet sich eine neuere Aufschrift

wie folgt: „?? *R. Mackayi*; see Tate Qu. J. G. S. vol. XXIII. 1867. — The figure on the plate was taken from a drawing made of a specimen in Afrika".

Zu meinem Leidwesen ist aber keines der beiden Exemplare eine *Rubidgea*, wie sie von Tate beschrieben wurde, sondern, wie aus den genetzten Seitennerven, bei deutlicher Mittelrippe, zu sehen ist, gehören beide zu *Glossopteris*.

Das Blatt muss bei einer Breite von etwa 11 *cm.* wenigstens 36 *cm.* lang gewesen sein. Die Mittelrippe ist deutlich ausgeprägt, obzwar verhältnissmässig nur dünn, wenigstens, wie in den beiden vorliegenden Stücken zu sehen ist. Die Seitennervatur ist eine sehr charakteristische — und zwar stimmt selbe vollständig mit jener bei der von mir beschriebenen Art *Gl. damudica* Feist. aus Indien überein, nur dass die Netzmaschen durch das ganze Blatt hindurch enger sind. — Die von mir aus Indien abgebildeten Exemplare könnten gewissermassen als vergrösserte Ansichten der südafrikanischen Art angesehen werden.

Die von mir für *Gl. damudica* gegebene Diagnose lautet:

„*Fronde latissima obovata, apice obtusa an emarginata, rhachide crassa, nervis secundariis angulo subrecto ex rhachide eggredientibus, retia rhachidem versus breviora, trigonalia an polygonalia latiuscula, marginem versus oblonge-polygonalia, angusta formantibus*".

Diese Diagnose findet auf die süd-afrikanischen Blätter vollständig Anwendung nur mit dem Bemerken, dass die Blätter etwas kleiner und die Netzmaschen im Ganzen schmäler sind, weshalb ich sie als Varietät *stenoneura* der indischen *Gl. damudica* unterscheide.

Lokalität: Im bräunlichgrauen Schiefer, Bloemkop (nahe Graaf Reinet) Beaufortschichten.

Noch eine Art beschrieb Tate, von der aber das Original nicht vorlag.

Rubidgea Mackayi Tate.

1867. Tate, l. c. p. 141. Pl. V. f. 8.

„*Fronde oblonga, obovata, apice rotundata et obtusa, nervis secundariis tenerrimis confertis, dichotomis, obliquis. Anastomosi nervorum non indicata*". (Tate. — Hier lateinisch wiedergegeben).

In obiger Figur und obiger Diagnose hat Tate ein eigenthümliches Blatt bekannt gemacht, das ein einfaches Blatt zu sein scheint und wohl einen Farren darstellt. Das Blatt ist länglich oval oder vielleicht spatelförmig, mit stumpfer Spitze. Charakteristisch sind die Nerven. Eine Mittelrippe ist nicht wahrnehmbar; dagegen sind die Seitennerven sehr zahlreich, steigen steil auf, näheren sich in der Mitte des Blattes, einen Mittelnerven simulierend, und gehen von dort steil bogig zum Blattrande: sie sind dichotom, aber bilden, nach Tate's Angabe, keine Anastomosen.

Für die eigenthümlichen, auf der Blattfläche vorkommenden länglich ovalen, innwendig ausgehöhlten Körperchen, giebt Tate keine Erklärung, erwähnt sie überhaupt nicht, und kann ich mir desshalb auch kein näheres Urtheil erlauben, ausser, dass es, auf solchen Blättern mitunter vorkommende Blattpilze sein könnten.

Das Blatt hat seinem Habitus nach eine grosse Ähnlichkeit mit den Blättern von *Glossopteris* Bgt.; doch das Fehlen der Nervenanastomosen und der Mittelrippe schliesst die

Einreihung dort aus. Das Fehlen des deutlichen Mittelnerven erinnert an *Gangamopteris* Mc'Coy; doch auch bei dieser bilden die radiär ausgehenden Seitennerven Netze und dürfte eine Identificierung nicht möglich sein.

Für eine engere Verwandtschaft dieser Pflanze finde ich nur zwei Formen.

Vorerst ist es meine Gattung *Palaeovittaria.**) Selbe besitzt einfache, wenn auch vergesellschaftete Blätter, bei denen ein Mittelnerv nur in der unteren Blattpartie zu sehen ist, während er unter der Mitte schon verschwindet. Die Seitennerven steigen steil auf, sind dichotom, ohne Netze zu bilden, und verlaufen direkt zum Rande, aber nicht so bogenförmig, wie bei *Rubidgea.*

Zeiller in seiner Flora von Tonkin **) (Taf. XI. f. 3. 3a.) hat einen ähnlichen Blattabdruck mit meiner *Palaeovittaria Kurzi* identificiert und könnte vielleicht *Rubidgea* auch dort eingereiht werden. *Palaeovittaria* in Indien stammt aus der Ránígandschgruppe der Damudaschichten (Mittleres Gondwána); in Tonkin kam sie in den Kohlenschichten vor, welche charakterische rhätische Pflanzen, neben solchen aus dem Gondwánasystem Indiens (mit Glossopteris Browniana Bgt. Noeggerathiopsis Hislopi Fst.) enthalten.***)

Die zweite Form, mit welcher *Rubidgea* zu vergleichen wäre, ist *Zamiopteris* Schmalh., †) mit der einzigen Art *Zamiopt. glossopteroides.* Es sind auch längliche Blätter, ohne Mittelrippe, mit zahlreichen Seitennerven, die dichotom sind und keine Anastomosen bilden; selbe steigen steil auf, verlaufen bogig zum Rande; in der Mitte sind sie stark genähert, so dass sie einen Mittelnerven simulieren. Schmalhausen vergleicht sie mit *Glossopteris* und *Gangamopteris*; doch unterscheiden sie sich von der ersteren durch das Fehlen der Mittelrippe und der Anastomosen, von der letzteren durch den Mangel der Anastomosen. Ferner vergleicht sie Schmalhausen mit *Rhiptozamites Goepperti* Schmalh., doch glaube ich ist bei dieser letzteren Art der Verlauf der Seitennerven ein ganz verschiedener.

Zamiopteris glossopteroides Schmalh. stammt aus den kohlenführenden Schichten an der unteren Tunguska in Sibirien, die Schmalhausen als Jura betrachtet.

Mir würde die Einreihung der *Rubidgea* bei *Palaeovittaria* natürlicher erscheinen, zumal mit Rücksicht auf das Vorkommen in Tonkin; es scheint vielleicht keinem Zweifel zu unterliegen, dass wir es in beiden Fällen mit Farren zu thun haben.

Die afrikanische Art könnte vielleicht als *Palaeovittaria Tatei* unterschieden werden.

Vorkommen in Süd-Afrika: In den Beaufortschichten bei Bloemkop (nahe Graaf Reinet), Kapkolonie. Tate erwähnt aber auch noch East London; doch scheint diese Lokalität ausserhalb des Terrains zu liegen.

Übrigens muss ich hier noch bemerken, dass, wie schon vorn bei Besprechung der *Gl. damudica* var. *stenoneura* angeführt wurde, die Figur von *Rubidgea Mackayi* nach einer, von einem Exemplar in Afrika verfertigten Zeichnung, durchgeführt wurde.

---

*) Vergl. Feistmantel, Gondwána-Flora. Vol. III. 1881. p. 90—91. Pl. XLIV A.

**) Zeiller, Examen d. la Flore fossile d. couches d. charbon d. Tong-king 1882.

***) Vergl. Feistmantel, Über d. pflanzen- und kohlenf. Schichten etc. Stzb. d. k. böhm. Gesellsch. d. Wissensch. Prag, Januar 1887. Seiten 90—93.

†) Schmalhausen: Beiträge zur Juraflora Russlands 1879. Seite 88—81. T. XIV. f. 1—3.

Thiere.

Die Thierreste sind zwar etwas zahlreicher, als die Pflanzen, aber die Manigfaltigkeit ist bis jetzt auch keine grosse.

1. Mollusca.

Bei Bain (l. c.) finden sich einzelne Muscheln angeführt und zwar:

Iridina (?) *rhomboidalis* Sharpe.

1845—56. Sharpe in Bain, l. c. p. 225. Pl. XXVIII. f. 2.

Vorkommen: Im dunkelgrauen Schiefer bei Graaf Reinet; Beaufortschichten.

Iridina (?) *ovata* Sharpe.

1845—56. Sharpe, ibidem, p. 226. Pl. XXVIII. f. 3. et 4.

Vorkommen: Wie die vorige.

Cyrena ? sp. ?

1845—56. Bain, l. c. Pl. XXVIII. f. 7—9.

Vorkommen: Wie die obigen.

2. Crustacea.

Rupert Jones führt die Gattung *Estheria* an (Vergl. Geologl. Magaz. Dec. II. v. V. p. 100).

3. Pisces.

Zwei Arten von *Palaeoniscus* werden von Sir P. de M. Grey Etheridge in Bain (l. c. pp. 226, 227) auf Grund vereinzelter Schuppen angeführt, und zwar *Palaeoniscus Baini* (l. c. Pl. XXVIII fig. 26, 27, 31, 33, 34, 37, 38); *Palaeon. sculptus* (ibid. fig. 28—30, 32, 35, 36, 39, 40).

Selbe stammten von Stylkrantz in den Sneewbergen. Tate (l. c. p. 143) erwähnt *Palaeoniscus* auch noch von Spitzkop, nördl. von Beaufort W., bei Victoria West.

Ich habe nicht ermitteln können, ob sich diese Reste als solche bestätigten. — Dagegen führt Prof. Owen folgenden Fisch an.

Hypterus Baini Ow.

1876. Owen, Descript. and Illustr. Catal. etc. p. IX. (Introd.)

Ein heterocerker Fisch, verwandt mit *Amblypterus* und anderen *Ganoiden* der Kohlenformation.

Vorkommen: Beaufortschichten bei Alice, nahe Fort Beaufort, Kapkolonie.

Prof. T. Rup. Jones*) führt noch auch *Acrolepis* aus den Beaufortschichten, ohne nähere Angabe, an.

4. Reptilia.

Die Reste dieser Thiere sind die häufigsten. Prof. Owen hat sie zumeist beschrieben und in seinem „Catalogue of the fossil Reptilia of S-Afrika 1876“ zusammengestellt. In

*) Mining Journal, December 1886.

diesem Catalog sind aber leider die Überreste sowohl aus den Beaufort- als aus den Stormbergschichten zusammen angeführt, ohne deutlich die beiden genannten Schichten separat zu unterscheiden.

Ich werde alle die Arten hier anführen und bei jenen, wo es sicher zu sein scheint, dass sie aus den Beaufortschichten stammen, werde ich es bemerken und durch einen dem Namen vorgesetzten Stern (*) ersichtlich machen. Tate (l. c. p. 143—144) hat die Thierreste getrennt aus diesen Schichtengruppen angeführt; doch ist seit dem so manches zugekommen und auch geändert worden; er führt z. B. aus den Stormbergschichten auch noch Dicynodon an, während von anderer Seite behauptet wird, dass Dicynodon in den Stormbergschichten nicht vorkomme. (Siehe weiter).

a) **Dinosauria.**

*Tapinocephalus**) *Atherstoni* Owen.
1876. Owen l. c. p. 1—6. Pl. I—V.
Lokalität: „Jan Willem's Fontein; Gats Plaatz, Spreuw Fontein, Prince Albert District." — Horizont nicht sicher.

*Pareiasaurus***) *serridens* Ow.
1876. Owen l. c. p. 6. Pl. VI. & VII.
Lokalität: Blinkwater, Kapkolonie.

Pareiasaurus bombidens Owen.
1876. Owen l. c. p. 9. Pl. VIII. IX.
Lokalität: Vers Fontein, Kapkolonie.

*Anthodon****) *serrarius* Owen.
1876. Owen l. c. p. 14. Pl. XIII.
Lokalität: Bushmans river, zwischen Grahamstown und Port Elisabet.

Diese drei letzten Arten scheinen überhaupt nicht aus dem Karoo Terrain zu stammen, sondern aus jüngeren Schichten, es sei denn, dass sie hingeschwemmt wurden.

b) **Theriodontia.**

**Lycosaurus*†) *pardalis* Owen.
1876. Owen, l. c. p. 15—17. Pl. XIV.
Lokalität: Nach Owen „Sneewberge, S.-Afrika." — Wohl Beaufortschichten, denn die Schneeberge liegen in dem Terrain.

**Lycosaurus tigrinus* Owen.
1876. Owen, l. c. p. 17. Pl. XV.
Lokalität: Mildenhalls, Fort Beaufort, Kapkolonie. Wohl Beaufortschichten.

---

*) *Ταπεινὸς* (Gr.) = niedrig, zusammengedrückt, *κεφαλὴ* = Kopf.
**) *Παρειὰ* = Wange, Backe, Backentheil eines Helmes, *σαῦρος* = Eidechse.
***) *Ἄνθος* = Blume; *ὀδοὺς* = Zahn.
†) *Λύκος* = Wolf; *σαῦρος* = Eidechse.

Lycosaurus curvimola Owen.

1876. Owen, l. c. p. 71—73. Pl. LXVIII.

Lokalität: Owen giebt: „Kuga Berg, near Stewart's Farm". Wenn damit die Kooga-Berge, Ost-Süd-Ost von den Gr. Zwartenbergen gemeint sind, so wäre die Lokalität ausserhalb der Beaufortschichten, und ausserhalb der Karooformation überhaupt und erlaube ich mir in dieser Beziehung keine weitere Entscheidung.

Tigrisuchus) *simus* Owen.

1876. Owen, l. c. p. 17. Pl. XVI.

Lokalität: Sneewberge S.-Afrika. Beaufortschichten.

Cynodracon*) *serridens* Owen.

1876. Owen. l. c. p. 18. Pl. XVII.

Lokalität: Bowey's Farm, Fort Beaufort. Stylkrantz in den Sneewbergen. Beaufortschichten.

**Cynodracon major* Ow.

1876. Owen, l. c. p. 19. Pl. II.

Lokalität: Mildenhalls bei Fort Beaufort. Beaufortschichten.

Cynochampsa**) *laniarius* Owen,

1876. Owen, l. c. p. 20—21. Pl. XIX.

Lokalität: Rhenosterberg, bei (südlich von) Colesberg. Beaufortschichten.

**Cynosuchus*†) *suppostus* Owen.

1876. Owen, l. c. p. 21—22. Pl. XVI.

Lokalität: Sneewberge, Kapkolonie. Beaufortschichten.

Galesaurus††) *planiceps* Owen.

1876. Owen, l. c. p. 23. Pl. XIX.

Lokalität: Rhenosterberg, Beaufortschichten.

**Nythosaurus*†††) *larvatus* Ow.

1876. Owen, l. c. p. 24. Pl. XX.

Lokalität: Owen giebt: „Tafelberg, Cape of Cood Hope", ohne nähere Bezeichnung, was wohl zu der Vermuthung führen könnte, dass es der bekannte Tafelberg bei der Kapstadt sei. Indessen besteht aber dieser „Tafelberg" aus Tafelbergsandstein (palaeozoisch) und nicht aus der Karooformation. Der hier in Rede stehende „Tafelberg" dürfte vielleicht der in den Nieuweveld-Bergen gelegene sein (westlich von Beaufort-West), der im Terrain der Beaufortschichten sich befindet; doch führt Owen weiter nochmals einen „Tafelberg im Queenstown district" an, der südlich von den Stormbergen liegt, und auch ins Terrain der Beaufortschichten gehört.

---

*) *Τίγρις* = Tiger; *σοῦχος* = Krokodil.

**) *Κύων* (*κύνος*) = Hund; *δράκων* = Drachen.

***) *Κύων* = Hund; *χάμψα* = Egyptischer Name für Krokodil.

†) *Κύων* = Hund; *σοῦχος* = Krokodil.

††) *Γαλῆ* = Wiesel; *σαυρος* = Eidcchse.

†††) *Νυθὸς* = undeutlich; *σαῦρος* = Eidechse.

Scaloposaurus *constrictus* Owen.

1876, Owen, l. c. 24—25. Pl. XVI.

Lokalität: Sneewberge, S.-Afrika; Beaufortschichten.

Procolophon*) *trigoniceps* Ow.

1876. Owen, l. c. p. 25. Pl. XX.

Lokalität: Owen giebt abermals: „Tafelberg Cape of Good Hope". Dazu würden dieselben Bemerkungen zu machen sein, wie oben.

**Procolophon minor* Owen.

1876. Owen, l. c. p. 26. Pl. XX.

Lokalität: Wie bei der vorigen Art; Beaufortschichten.

Gorgonops**) *torvus* Owen.

1876. Owen, l. c. p. 27. Pl. XXI., XXII.

Lokalität: Mildenhalls, near Fort Beaufort; Beaufortschichten.

c) Anomodontia.

**Dicynodon* †) *lacerticeps* Ow.

1876. Owen, l. c. p. 30—31. Pl. XXIII.

Lokalität: Owen giebt: „Tarka prolongation of the Winterberg range of mountains, Cape of Good Hope". — Diese Angabe ist nicht deutlich, da es zweierlei Winterberge giebt. Vorerst sind die Winterberge zwischen den Nieuweveldbergen und Schneebergen; liegen zwar im Terrain der Beaufortschichten, aber ich finde nichts von einer Bezeichnung Tarka dort. Dagegen ist weiter östlich der Gr. Winterberg (nördlich von Fort Beaufort) auch im Terrain der Beaufortschichten; nördlich davon fliesst der Tarka-Fluss und ist die Tarkastad (westlich von Queenstown) und würde ich meinen, dass dort jene Lokalität zu suchen sei.

**Dicynodon leoniceps* Owen.

1876. Owen, l. c. p. 32 et sequ. pp. 47—48. Pl. XXIV—XXVI; LXX.

Lokalität: „Gats river, Sneewberg mountain Range. District of Graaf Reinet". Terrain der Beaufortschichten.

**Dicynodon Bainii* Ow.

1876. Owen, l. c. p. 36—37. Pl. XXIX, XXX—XXXII.

Lokalität: Fort Beaufort, S.-Afrika. Beaufortschichten.

**Dicynodon tigriceps* Ow.

1876. Owen, l. c. p. 38. et sequ. Pl. XXXIII. etc,

Lokalitäten einige: Stylkranzt, Sneewberge; Graaf Reinet District; East Brak river, F. Beaufort; diese alle wohl im Gebiete der Beaufortschichten. Ausserdem ist angegeben: Gonzia river, Kafraria; diese Lokalität konnte ich nicht identificieren.

---

*) *Σκάλοψ* = Maulwurf; *σαῦρος* = Eidechse.

**) *Πρὸ* = vor; *κολοφὼν* = Spitze.

***) *Γοργὼν* = Gorgone (Medusa); *ὦψ* = Gestalt, Aussehen.

†) *Δὶς* = zwei; *κυνόδους* = Spitzzahn.

**Dicynodon pardiceps* Ow.

1876. Owen, l. c. p. 42—43. Pl. XXXVIII. XXXIX.

Lokalität: Bei Fort Beaufort, S.-Afrika; Beaufortschichten.

**Dicynodon rectidens* Ow.

1876. Owen, l. c. p. 44. Pl. XL.

Lokalität: Bei Fort Beaufort, S.-Afrika; Beaufortschichten.

(?) **Dicynodon curvatus* Ow.

1876. Owen, l. c. p. 44.

Lokalität: Owen giebt: „Cradock, Elandsberg, South Afrika". Es ist vielleicht kein Zweifel, dass diess Exemplar auch aus den Beaufortschichten stammt; denn wenn auch Dunn auf seiner Karte (1886)*) Cradock an der Grenze der Eccabeds (Lower Karoo) und Beaufortbeds (Upper Karoo) angiebt, steht diese Lokalität nach Dr. A. Schenck's Karte** im Terrain der letzteren selbst.

**Dicynodon feliceps* Ow.

1876. Owen, l. c. p. 45. Pl. XLIII.

Lokalität: Fort Beaufort; Beaufortschichten.

**Dicynodon testudiceps* Ow.

1876. Owen, l. c. p. 45—46. Pl. XLIV.

Lokalität: „Tarka***) prolongation of the Winterberg range". Hier gilt wohl dasselbe, was schon oben bei *Dic. lacerticeps* gesagt wurde. Diess ist die Art, die Tate (l. c.) auch aus den Stormbergschichten anführt.

**Dicynodon recurvidens* Ow.

1876. Owen, l. c. p. 46. Pl. LXIX.

Lokalität: Fort Beaufort; Beaufortschichten.

**Dicynodon dubius* Ow.

1876. Owen, l. c. p. 46—47.

Lokalität: District Graaf Reinet; Beaufortschichten.

**Dicynodon Murrayi* Huxley.

1859. Huxley, in Quart. Journ. Geolog. Soc. London, Vol. XV. p. 555.

1867. Tate, l. c. p. 143.

Lokalität: Bei Colesberg; Beaufortshichten.

Dicynodon simocephalus Weith.

1888. Weithofer (Ant.): Über einen neuen Dicynodonten aus der Karooformation S.-Afrika's. In: Annalen d. k. k. Naturh. Hofmuseums; Wien. Bd. III.

Lokalität· Herr Weithofer sagt nur: „aus der Karooformation" ohne nähere Fundortangabe.

---

*) Siehe Copie bei Stapff: Das glaciale Dwykakonglomerat 1889.

**) Petermann's Mittheilungen 1888.

***) Hier schreibt Owen „Tacka prolongation". Diess dürfte ein Druckfehler sein.

Ptychognathus) declivis* Owen.
1876. Owen, l. c. p. 48—49. Pl. XLV., XLVI.
Lokalität: Rhenosterberg (südl. v. Colesberg); Beaufortschichten.

**Ptychognathus latirostris* Ow.
1876. Owen, l. c. p. 49. XLVI. etc.
Lokalität: Rhenosterberg; Beaufortschichten.

**Ptychognathus boopis* Ow.
1876. Owen, l. c. p. 50. Pl. XLVIII. XLIX.
Lokalität: Dieselbe. Beaufortschichten.

**Ptychognathus verticalis* Ow.
1876. Owen, l. c. p. 50—51. Pl. XLIX.
Lokalität: Dieselbe. Beaufortschichten.

**Ptychognathus Alfredi* Ow.
1876. Owen, l. c. p. 51—53. Pl. L.
Lokalität: Dieselbe. Beaufortschichten.

**Ptychognathus depressus* Ow.
1876. Owen, l. c. p. 53. Pl. LI.
Lokalität: Stylkrantz, Sneewberge. Beaufortschichten.

**Oudenodon*) magnus* Ow.
1876. Owen, l. c. p. 56—57. LV., LVI., LVII.
Lokalität: East Brak river, near Fort Beaufort. Beaufortschichten.

**Oudenodon brevirostris* Ow.
1876. Owen, l. c. p. 57—58. LVIII., LIX.
Lokalität: Distrikt Graaf-Reinet. Beaufortschichten.

**Oudenodon Bainii* Ow.
1876. Owen, l. c. p. 58—59. LX., LVI.
Lokalität: Bei Fort Beaufort. Beaufortschichten.

**Oudenodon prognathus* Ow.
1876. Owen. l. c. p. 59. Pl. LXI.
Lokalität: Fort Beaufort, S.-Afrika. Beaufortschichten.

**Oudenodon Greyii* Ow.
1876. Owen, l. c. p. 59—60.
Lokalität: Rhenosterberg (s. von Colesberg). Beaufortschichten.

**Oudenodon (?) strigiceps* Ow.
1876. Owen, l. c. p. 61. Pl. XLIV. f. 4.
1845—56. Dicynodon, strigiceps Owen, Transact. Geolog. Soc. London. 2 d. ser. Vol. VII.
Lokalität: „Taka***) prolongation of the Winterberg range of mountains".

---

*) *Πτὺξ* (*πτυχὸς*) = Falte; *γνάθὸς* = Kiefer.
**) *Οὐδεῖς* = keiner; *ὀδοῦς* = Zahn.
***) Soll wohl abermals „Tarka" heissen.

Oudenodon raniceps Ow.

1876. Owen, l. c. p. 61.

Lokalität: Owen führt East London an; dort sind aber Ekkaschichten. Der Horizont ist daher nicht sicher.

**Oudenodon megalopus* Ow.

1876. Owen, l. c. p. 62. Pl. LXIII.

Lokalität: Stylkrantz, Sneewberge. Beaufortschichten.

Theriognathus) *microps* Ow.

1876. Owen, l. c. p. 62. Pl. LIII.

Lokalität: Stylkrantz, Sneewberge, S.-Afrika. Beaufortschichten.

Kistecephalus*) *microrhinus* Ow.

1876. Owen, l. c. p. 63. Pl. LXIV.

Lokalität: Stylkrantz, Sneewberge, S.-Afrika. Beaufortschichten.

**Kistecephalus leptorhinus* Ow.

1876. Owen, l. c. p. 64. Pl. LXIV.

Lokalität: Stylkrantz, Sneewberge, S.-Afrika. Beaufortschichten.

**Kistecephalus chelydroides* Ow.

1876. Owen, l. c. p. 64. Pl. LXIV.

Lokalität: Stylkrantz, Sneewberge. Beaufortschichten.

**Kistecephalus planiceps* Ow.

1876. Owen, l. c. p. 64. Pl. LXIV.

Lokalität: Dieselbe. Beaufortschichten.

**Kistecephalus bathygnathus* Ow.

1876. Owen. l. c. p. 65. Pl. LXV.

Lokalität: Dieselbe. Beaufortschichten.

Kistecephalus arctatus Ow.

1876. Owen, l. c. p. 65. Pl. LXV.

Lokalität und Horizont nicht bekannt.

Endothiodon**) *bathystoma* Ow.

1876. Owen, l. c. p. 66. Pl. LXVI. LXVII.

Lokalität: Sneewberge. Beaufortschichten.

d) Labyrinthodontia.

**Petrophryne*†) *granulata* Ow.

1876. Owen, l. c. p. 67—68. Pl. XX.

Lokalität: Owen sagt: „Tafelberg, Queenstown District"; im Terrain der Beaufortschichten (südlich der Stormberge).

---

*) *Θηρίον* = Wildes Thier; *γνάθος* = Kiefer.

**) *Κίστη* = Kiste; *κεφαλὴ* = Kopf.

***) *Ἔνδοθι* = inwendig; *ὀδοῦς* = Zahn.

†) *Πέτρος* = Stein, Felsen; *φρύνη* = Kröte.

Petrophryne (?) *major* Ow.
1876. Owen, l. c. p. 68—69.
Lokalität: „From the Southern margin of the Stormberg range." Diess könnte vielleicht auch aus den Stormbergschichten kommen.

**Saurosternon Bainii* Ow. (Batrachosaurus, Bain).
1876. Owen, l. c. p. 69. Pl. LXX.
Lokalität: Stylkrantz, Sneewberge. Beaufortschichten.

Wenn wir nun die im vorigen erörterten palaeontologischen Verhältnisse ins Ange fassen, so ergeben sich folgende Resultate:

1. Die Beaufortschichten enthalten Pflanzenpetrefakte und Thierpetrefakte.

2. Es sind Land- und Süsswasserformen.

3. Unter den Pflanzen waltet die Gattung *Glossopteris* vor, und zwar sind es zumeist solche Arten, wie sie aus der Damuda-Gruppe in Indien auch schon bekannt sind. Ausserdem ist eine Pflanzenform bekannt, die ich als *Schizoneura* betrachten möchte, und eine andere die ebenso sehr an *Palaeovittaria* erinnert.

4. Unter den Thierresten walten Reptilien vor, und unter diesen ist wieder die Gattung *Dicynodon* besonders vorherrsehend.

5. Es hat daher den Anschein, dass die Beaufortschichten in Süd-Afrika, die Damuda- und Pantschetschichten (mit Dicynodon) in Indien, repraesentieren.

6. Doch wenn wir etwas näher zusehen, finden wir, dass auch in Süd-Afrika die Pflanzen (*Glossopteris* etc.) bis jetzt aus Lokalitäten bekannt sind, die am Rande des Beaufortschichten- Beckens liegen, und wohl einem tieferen Horizont angehören, während die Dicynodonten der Hauptmasse nach wenigstens, in einem etwas höheren Niveau zu liegen cheinen, entsprechend etwa der indischen Eintheilung in eine Damuda- und Pantschetgruppe, wenn auch die Beziehungen beider, in beiden Ländern, ganz enge sind.

7. Die Beaufortschichten repraesentieren, wie wir gesehen haben, die mittlere Abtheilung der Karooformation; sind von jeher als eigene Abtheilung angesehen worden, die dann von den Stormbergschichten überlagert ist.

Diess beweist hinreichend, dass ich auch berechtiget war, die Damuda-Pantschet-Gruppe in Indien als die mittlere Abtheilung des Gondwána-Systems aufzufassen.

Mit Bezug auf Australien ist es immerhin möglich, dass die Newcastlebeds, die über den oberen Marinen Schichten lagern, und die schon auch die Ekkaschichten (Táltschir-Karharbárischichten) repraesentieren, auch noch den Zeitraum ausfüllen, während dessen sich die Beaufortschichten in Süd-Afrika ablagerten.

Doch scheinen in beiden Ländern, ebenso wie in Indien, andere Verhältnisse obgewaltet zu haben.

In Süd-Afrika, so wie in Indien, entwickelt sich eine Schichtenreihe kontinuirlich aus der anderen — auf die Ekka-Kimberleyschichten folgen regelmässig die Beaufortschichten, die noch *Glossopteris* enthalten; ebenso in Indien auf die Táltschir-Karharbárischichten die Damuda-Pantschetschichten mit *Glossopteris*.

In Australien dagegen finden wir, dass nach Ablagerung der Newcastlebeds nicht nur Niveau- sondern auch gewisse klimatische Veränderungen stattgefunden haben.

Die Vorgänge in dieser Zeit mögen dann der Zeit der Ablagerung der Beaufortschichten einerseits, und der Damuda-Pantschetschichten andererseits entsprechen.

Mit Rücksicht auf das Alter kann man sich vielleicht „per inductionem" einen Schluss erlauben.

Die Ekka-Kimberleyschichten sind wohl als permisch anzusehen, besonders mit Bezug auf ihre Analogie zu den Newcastlebeds in N. S. Wales; sie unterlagern die Beaufortschichten; die, diese letzteren überlagernden Stormbergschichten werden sich, wie weiter gesehen wird, als oberste Trias (etwa Rhät) ergeben; es liegt daher der Schluss nur nahe, dass die Beaufortschichten die Trias repraesentieren — was demzufolge auch von der Damuda-Pantschetgruppe zu gelten hätte.

S. Afrika	Indien	Victoria	N. S. Wales
Beaufortschichten.	Damuda-Pantschet-Gruppe.	?	Niveau- und klimat. Veränderungen vor der Ablag. der Hawkesburyschichten
Ekka-Kimberley-schichten.	Táltschir-Karharbári-Gruppe.	Bacchus-Marsh-Sandsteine.	Newcastlebeds.

3. Obere Abtheilung der Karooformation. — Die Stormbergschichten.

(„Stormbergbeds" nach Dunn und anderen; „Upper Karoobeds" nach T. R. Jones; „Étage supérieur du Karoo" nach Moulle; „Obere Abtheilung der Karoo-Formation" nach Cohen, „Moltenobeds" bei Green, etc.

Am weitesten nach Norden und Osten gerückt folgt in dem grossen Karoobecken ein Schichtenkomplex, der die Stormberge und Drakensberge einschliesst, sich durch das Basuto-Land und den oestl. Theil des Oranje Free State ausdehnt, und noch bis nach der Süd-Afrikanischen Republik hinüberreicht.

Es sind diess die Stormbergschichten, so benannt nach den Stormbergen, oder die obere Abtheilung der Karooformation.

Nach Dr. Schenck besteht dieser Komplex aus mächtigen Bänken hellgefärbter, weicher, zerreiblicher Sandsteine mit untergeordneten Schiefereinlagerungen.

An einzelnen Orten, so bei Molteno, Cyphergat und an der Indwe sind aus diesen Schichten Pflanzenpetrefakte bekannt, die im Weiteren beschrieben und abgebildet sind. Ausserdem aber führen sie Fische, Reptilien und auch einen Rest eines Säugethieres haben sie geliefert. Sie sind auch darum von Wichtigkeit, dass sie an den oben genannten Lokalitäten Kohle führen.

Dr. Schenck citiert diese Schichten mit Kohle auch aus Natal — so bei Dundee, Newcastle — diess mag richtig sein — aber ich möchte hier nur abermals darauf aufmerksam

machen, dass in Natal, wie schon vorn erwähnt auch kohlenführende Schichten vorkommen, die eher den Beaufortschichten aequivalent sind, wie wenigstens aus dem Vorkommen der vorn beschriebenen Glossopteris-Arten geschlosson werden muss.

Auch hier durchbrechen Diabase und Melaphyre häufig die Schichten, und sind selbe besonders in den Gipfeln der Stormberge, Drakensberge, Malutiberge etc. zu finden.

Petrefakte der „oberen Abtheilung“ der Karooformation. Stormbergschichten.

Aus dieser Schichtengruppe stammten die Pflanzenpetrefakte, die Herr Dr. A. Schenck mir gütigst zur Beschreibung überlassen hatte; und zwar stammen selbe aus den Kohlenschichten bei Molteno, Cyphergat und an der Indwe, in den Stormbergen.

Aus den Stormbergschichten überhaupt werden bis jetzt Thierreste und Pflanzenpetrefakte angeführt; doch sind die Angaben nicht überall ganz sicher und will ich trachten, dieselben etwas kritisch zu beleuchten.

Thierreste.

Von Thierresten werden Säugethiere, Reptilien und Fische angeführt; ich will selbe hier wiedergeben, wie selbe in der Literatur vorkommen.

1. Mammalia.

Tritylodon*) **longaevus.** Owen.

1884. Owen, Quart. Journal Geologl. Society London, Vol 40. pp. 146—161. Pl. VI

Dieses Fossil ist von grossem Interesse, besonders wegen der ziemlich guten Erhaltung. Zahnformel: Schn. $\frac{2-2}{2.2}$, Back. $\frac{6-6}{6-6} = 32$. Das Fossil zeigt eine Verwandtschaft zu Microlestes Plien. (Keuper) und Stereognathus Charlesw. (Oolite, Oxford).

Lokalität in S.-Afrika: Thaba-chou (Thaba-Nschu), Ost Oranje-Frei Staat (oestl. von Bloemfontein). (Die Formation wird als „Triassic“ bezeichnet).

2. Reptilia.

Hier sind die Angaben die unsichersten; während Tate**) mehrere dieser Reste anführt, darunter auch Dicynodon, behauptet neuerlich R. Jones***), dass in den Stormbergshichten keine Dicynodonten vorkommen. Ich kann natürlich nicht beurtheilen, wer da im Recht ist; Owen in seinem Catalogue führt keine Reptilien speciell aus den Stormbergschichten an; obzwar er später auch einen Labyrinthodontenrest beschrieb.

Die von Tate angeführten Reptilien, sind folgende:

Dicynodon testudiceps Ow. (?)

1867. Tate, l. c. p. 144.

---

*) Τρεῖς = Drei; τύλος = Höcker; ὀδοῦς = Zahn.

**) Quart. Journ. Geol. Soc. XXIII. p. 144.

***) Quart. Journ. Geol. Soc. 1884. p. 152. Diskussion.

Lokalität (nach Tate): Aus dem Modderflusse (der den Oranje-Free State durchfliesst nnd sich in den Hart river ergiesst).

Der Fluss fliesst zwar im Terrain der Stormbergschichten, aber ich muss abermals hervorheben, dass T. Rupert Jones ausdrücklich behauptet, dass in diesen Schichten kein Dicynodon vorkomme.

Euskelesaurus Brownii Huxl.

1867. Tate, l. c. p. 144.

Lokalität: Alival North, nördlich von den Stormbergen. (Diess ist nahe an der Grenze der Beaufort- und Stormbergschichten, unterhalb des Zusammenflusses des Kraai und Oranje-Flusses)

Cynochampsa laniarius (?) Ow.

1867. Tate, l. c. p. 144.

Lokalität: Harrismith, oestl. Oranje Freistaat, Westabhang der Drakensberge.

Die nur generisch genannten Reste führe ich hier nicht an.

Dagegen hat Owen neulich folgende Art beschrieben.

Rhytidosteus*) **capensis** Ow.

1884. Owen: On a Labyrinthodont Amphibian, from the Trias of the Orange Free State. — Quart. Journ. Geol. Soc. Vol. 40. pp. 333—339. Pl. 16, 17.

Diess ist ein ziemlich gut erhaltener Labyrinthodontenrest.

Lokalität: Beersheba, bei Smithfield (südl. von Bloemfontein) Oranje Frei-Staat. (Wird auch als triasisch bezeichnet).

3. Pisces.

Von Fischen wurden erst neuester Zeit zwei interessante Arten beschrieben und die Lokalitätsangaben sind so bestimmt, dass kein Zweifel darüber herrscht, dass sie aus den Stormbergschichten kommen.

Semionotus capensis Sm. Woodw.

1888. Smith Woodward: On two New Lepidotoid Ganoids from the early Mesozoic deposits of Orange Free-State, South-Africa. — Quart. Journ. Geolog. Soc. XLIV. 1888. pp. 138—140. Pl. VI. fig. 1—5.

Sm. Woodward bildet die hintere Hälfte des Körpers, eine Schwanzflosse, den Kopf und einzelne Schuppen ab. Aus der Beschreibung geht hervor, dass der vorliegende Fisch den Gattungen *Lepidotus* und *Semionotus* ganz nahe verwandt ist, und zwar mit der letzteren in dem Grade, dass keine generischen Abweichungen von Belang wahrzunehmen sind, weshalb er zu dieser Gattung gestellt wird.

---

*) *Ῥυτὶς* = Runzeln; *ὀστέον* = Knochen.

Semionotus hat seine Verbreitung in der Trias und im Rhät.*)

Lokalität in S.-Afrika: Stormbergchichten, im Drakensberge, Orange Free-Staate.

Cleithrolepis Extoni Sm. Woodw.

1888. Smith Woodward, l. c. p. 141—142. Pl. VI. f. 6—7.

Die Abbildungen stellen einen fast ganzen Fisch und einen Kopftheil dar. Die Reste sind mit *Dapedius*, *Heterostrophus* uud *Tetragonolepis* verwandt, aber alle generischen Merkmale stellen selbe zu der australischen Gattung *Cleithrolepis* Egerton, welche nach Sm. Woodward ebenfalls zu den *Dapediiden* die nächste Verwandtschaft besitzt, während sie früher zu den *Platysomiden* oder auch zu den *Pycnodontiden* gestellt wurde; letztere Einreihung findet sich auch noch bei Zittel.**)

Lokalität in S.-Afrika: Stormbergschichten, Rouxville (südl. von Smithfield) Orange Free-State.

Das Vorkommen dieser Art in den Stormbergschichten ist insofern von Interesse, als dieselbe Gattung in den Wianamatta-Hawkesburyschichten in N. S Wales vorkommt (Art: Cleithrolepis granulatus Egert.), mit denen übrigens die Stormbergschichten auch durch ihre Pflanzenreste in nahe Beziehung gebracht werden. Herr W. T. Blanford, der in dieser Richtung stets eine besondere Vorsicht beobachtet, äusserte sich mit Rücksicht auf diesen Fisch nach dem, über die Discussion (Quart. Journ. Geologl. Soc. London, XLIV. 1888. p. 269.) gegebenen Referate folgendermassen: „Mr Blanford noticed . . . etc.“ „With regard to Mr. Smith Woodward's paper, the occurence of *Cleithrolepis* in the Stormbergbeds and in Australia tended rather to increase the probability of the Stormberg subdivision being Post-Triassic; for the genus occurred in the Wianamatta as well as in the Hawkesburybeds und the former were probably Jurassic“.

Noch ist zu bemerken, dass die *Lepidotoiden* und *Dapedioiden*-Fische (Lepidotus calcaratus, pachylepis, breviceps et longiceps; Dapedius Egertoni; Tetragonolepis analis, Oldhami und rugosus) ziemlich zahlreich in Indien, im oberen Gondwána-System (im Kota-Maléri Horizont, in den Cent. Provinzen) vertreten sind, in Schichten, die als Posttriasisch angesehen werden.

Doch nach ihren stratigraphischen Verhältnissen dürften die Stormbergschichten etwas tiefer zu stellen sein.

Pflanzenreste.

Von Pflanzenresten wurde bis jetzt nur wenig bekannt gemacht. T. Rup. Jones in Tate (l. c. p. 144., Nro. 7.) erwähnt, dass Dr. P. C. Sutherland *Glossopteris* und andere Fossilien in den oberen Schichten der Kohlengruppe in Natal gesammelt hatte, und bezieht sich dabei auf Dr. Sutherland's Notiz in Quart. Journ. Geol. Soc. London, Vol. XI. p. 466. Dort aber finde ich keine ähnliche Bemerkung. Ich glaube, es sind die *Glossopteris*-Arten, die schon früher besprochen wurden, die aber eher den Beaufortschichten angehören.

*) Vergl. Zittel Handb. d. Palaeontologie, 1. Abth. Palaeozoologie. III. Bd. 1. Lfg. 1887. p. 204.

**) Zittel, l. c. p. 245.

Dunn in seinem „Report on the Stormbergcoalfield 1878", führt an: *Pecopteris odontopteroides* Morr., *Cyclopteris cuneata* Carr. *Taeniopteris Daintreei* Mc'Coy.

Von diesen ist *Pecopteris odontopteroides* Morr. = *Thinnfeldia odontopteroides* Fstm. (Morr. sp.) *Cyclopt. cuneata* Carr. scheint überhaupt zweifelhaft; und *Taeniopt. Daintreei* Mc'Coy soll, wie ich vermuthe, eher *Taeniopt. Carruthersi* Ten. Woods sein.

In einem späteren Aufsatze*) erwähnt Dunn abermals:

Sphenopteris elongata Carr. (die in Queensland und Tasmanien vorkommt in mesozoischen Kohlenschichten).

Pecopteris odontopteroides Morr. (wie oben).

Cyclopteris cuneata Carr. (wle oben).

Taeniopteris Daintrei Mc'Coy (wie oben).

Das von Dr. A. Schenck mir zur Verfügung gestellte Material wird uns vielleicht in den Stand setzen, die fossilen Pflanzenreste der Stormbergschichten etwas näher kennen zu lernen.

1. Equisetaceae.

Stammfragment.

Taf. III. f. 9.

Auf Tafel III. f. 9. ist ein Stammfragment abgebildet, das deutlich gerippt ist und am unteren Theile so aussieht, als wenn eine Gliederung, wie sie bei den Equisetaceen vorkommt, dortselbst vorhanden wäre. An eine Identificierung und nähere Bestimmung des Restes ist unter diesen Verhältnissen wohl nicht zu denken; man könnte sich höchstens an einen *Schizoneura* (z. B. hoerensis) oder *Phyllotheca*- Stamm erinnert fühlen.

Lokalität: Über dem Kohlenlager an der Indwe, Stormberge; Stormbergschichten. (Auf gelblich-grauem, feinthonigem Schiefer; auf der Unterseite des Stückes Rippelmarken).

2. Filices.

Sphenopteris elongata Carr.

1872. Carruthers, in Daintree Geology of Queensland; Quart. Journ. Geolog. Soc. London. Vol. XXVIII. p. 355. Pl. XXVII. f. 1.
1888. Dunn, Erwähnung, in Transact. et Proc. Roy. Soc. Victoria. XXIV. 1888.
1888. Ebenso, Szajnoha: Über foss. Pflanzenreste aus Cacheuta in der argentinischen Republik. — Sitzungsb. d. k. k. Akad. der Wissen. Wien. Mathem. Naturw. Cl. Bd. XCVII. p. 223. Taf. II. f. 2a.

Diese Art wurde ursprünglich von Carruthers aus den (mesozoischen) Kohlenschichten von Tivoli, Queensland, beschrieben, wo sie nach Angabe Carruther's mit *Pecopteris odontopteroides* Morr. eine der häufigsten Formen bildet. Unter ähnlichen Verhältnissen kommt sie in

*) Notes on the occurrence of Glaciated pebbles and Boulders in the so called mesozoic conglomerate of Victoria — Trans. et Proc. Roy. Soc. Victoria XXIV. 1888. pp. 44—46.

den mesozoischen Kohlenschichten (Jerusalemschichten)*) in Tasmanien (mehrere Lokalitäten) vor. Es ist daher ganz gut möglich, dass sie auch in den Stormbergschichten Süd-Afrika's vorkommen sollte, wo *Thinnfeldia* (Pecopteris) *odontopteroides* Feistm. (Morr.) auch sehr zahlreich auftritt; doch lag sie mir unter den von Dr. A. Schenck geschickten Petrefakten nicht vor. Dagegen ist es interessant zu konstatieren, dass selbe auch von Prof. Szajnocha (Ladisl.) unter den Pflanzenresten von Cacheuta, Argentinische Republik, bestimmt wurde. Ein Fragment, das dieser Art anzugehören scheint, liegt mir auch aus den Hawkesburyschichten, N. S. Wales vor.

Carruthers gab folgende Diagnose (ich gebe selbe lateinisch):

Fronde dichotoma, divisa; divisionibus irregulariter pinnatis; pinnis simplicibus, bifurcatis an irregulariter pinnatis; segmentis angustis, linearibus, apicem subobtusam versus attenuantibus: nervo medio singulo, nervos simplices, medianam partem segmentorum percurrentes, emittente.

Lokalität in S.-Afrika: Stormbergschichten; (ohne nähere Ortsangabe, nach Dunn).

Thinnfeldia odontopteroides Fstm. (Morr. sp.).
Tafel I. f. 1—6; Tafel II. f. 1—3; Tafef III. f. 8.

1845. *Pecopteris odontopteroides* Mooris in Strzelecki, N. S. Wales and Van Diemensland, p. 249. Taf. VI. f. 2., 3.
1872. *Pecopteris odontopteroides* Carruthers, l. c. p. 355. Taf. XXVII. f. 2., 3.
1875. *Odontopteris Morrisi* Crépin: Notes sur le Pecopteris odontopteroides. — Bull. de l'Acad. Roy. de Belgique XXXIX. pp. 258—263 mit Tafel.
1876. *Thinnfeldia crassinervis*, Geinitz: Über rhät. Pflanzen- und Thierreste, in d. argent. Provinzen La Rioja etc. p. 4. Taf. I. f. 10—16.
1878. *Thinnfeldia odontopteroides* Feistmantel, Pal. et mesoz. Flora d. oestl. Australien pp. 80, 89, 105, 108. Taf. XIII., f. 5., XIV. 5. XV. 3—7. XVI. 1.
1879. Ebenso, Nachtrag pp. 165—169. Taf. IX., X., XI.
1884. Ebenso, Tenison Woods, On the foss. Flora of the Coal deposits of Australia p. 103.
1885. Ebenso, Johnston, General Observations regarding the Classification of the upper Palaeozoic a. mesozoic Rocks of Tasmania etc. p. 28.
1878. Dunn Report on the Stormberg Coalfield (Vergl. Feistmantel, Sitzb. der k. böhm. Gesellsch. der Wissenschaften, 1887, p. 42).
1888. Dunn, in Transact. et Proc. Roy. Soc. Victoria XXIV. pp. 44—46.
1888. *Thinnfeldia odontopteroides*, Szajnocha, l. c. pp. 228—230. Taf. I. f. 1, 2, 3, 4a.

Diess ist eine sehr weit verbreitete Art, und auch unter den Stormberg-Pflanzen ist sie sehr zahlreich vertreten, und zwar in sehr verschiedenen Entwickelungsstadien, die dieser Pflanze auch anderorts eigen sind.

*) Verg. M. Johnston, 1885 in Feistmantel: Über d. geol. et palaeont. Verhält. des Gondwána-System in Tasmanien etc. Stzb. d. königl. böhm. Gesellsch. d. Wissensch. Prag, 1888. (7. Decemb. Sten. 595 und ff.)

Ursprünglich wurde diese Pflanze von Morris aus dem „Jerusalem basin" in Tasmanien, als *Pecopteris odontopteroides* beschrieben, und zwar wurde sie damals, wie alle übrigen von Morris (l. c.) beschriebenen Pflanzenreste als Steinkohlenpflanze betrachtet; und obzwar schon 1872 Herr Carruthers dieselben Reste aus den mesozoischen (oolitischen) Schichten von Tivoli beschrieben hat, wo sie zusammen mit *Sphenopteris elongata* Carr. vorkommt, hat sie dennoch Crépin (l. c.) im J. 1875 abermals als aus den karbonischen Schichten kommend, angeführt, und sie sogar zu *Odontopteris* gestellt, und vorgeschlagen, sie *Odont. Morrisi* zu nennen, während er doch deutlich angiebt, dass auf denselben Exemplaren auch *Sphenopteris elongata* Carr. sich befindet, eine Vergesellschaftung, wie sie eben aus Queensland angeführt wurde. — Heute unterliegt es keinem Zweifel mehr, dass die Jerusalemschichten in Tasmanien (kohlenführend) mesozoisch sind. Im Jahre 1876 hat Prof. Geinitz aus der argentinischen Provinz San Juan eine *Thinnfeldia crassinervis* beschrieben und sie als die häufigste Pflanze in dem kohligen Sandschiefer von Mayres, Provinz San Juan bezeichnet. Schon in meiner Foss. Flora von Australien 1878 p. 106 und 1879 (Nachtrag) Sten. 167—168 habe ich auf die Ähnlichkeit dieser Art mit den australischen Formen hingewiesen, und Prof. Szajnocha in seiner oben angeführten Arbeit vereinigt *Thinnf. crassinervis* ohne weiters mit *Thinnf. odontopteroides*. Diesen Namen habe ich zuerst in meiner fossilen Flora v. Australien 1878 (l. c.) eingeführt*) und habe dort diese Pflanze aus den Tivoli-Ipswich Schichten in Queensland, aus den Wianamattaschichten in N. S. Wales, und aus Tasmanien angeführt; im Nachtrag habe ich schöne Exemplare aus den Hawkesburyschichten (Mt. Victoria) in N. S. Wales beschrieben und abgebildet. Aus Süd-Afrika, und zwar aus den Stormbergschichten wurde diese Art zuerst von Dunn (1878, l. c.) angeführt, ohne weitere Beschreibung.

In Indien habe ich diese Art auch in den Panchetschichten des Ramkola und Tatapáni Kohlenfeldes (in Tschutia Nágpur) und in gewissen Übergangsschichten im Süd-Rewah Gondwána Becken konstatieren können. Beide erwähnte Vorkommen rechne ich zu der mittleren Abtheilung des Gondwána-System.

Ich bilde nun aus den Stormbergschichten zahlreiche Exemplare ab; die meisten von ihnen stimmen am besten mit den von Geinitz (l. c.) gegebenen Figuren der *Thinnf. crassinervis* ab, so besonders die Exemplare Taf. I. f. 3, 5 (rechts oben, links unten) und Taf. II. f. 8; andere wieder mit Carruthers' Abbildungen (l. c.), so Taf. I. f. 3 (rechte Figur) f. 4, Taf. II. f. 3; ebenso stimmen sie mit meinen Abbildungen (Australflora 1878 Taf. XV. f. 5, 6, 7) aus Queensland (Ipswich) und Tasmanien gut überein. Die Blättchenform variiert ziemlich stark; selbe sind bald klein und rundlich (Taf. I. f. 2, 5, Taf. II. f. 3), bald länglich oval (Taf. I. f. 3, 5 rechts oben, Taf. II. f. 3 links); andersmal sind sie länglich oval mit etwas ausgebuchtetem Rande (Taf. I. f. 1, 5, untere Figur, Taf. III. f. 8), und ähnlich mehr. Doch bei allen ist das Princip der Nervatur dasselbe, wie aus den beigegeben vergrösserten Ansichten einzelner Blättchen, die vollkommen correkt dargestellt sind, hinreichend ersichtlich ist. Die Nerven gehen gewissermassen von einer gemeinsamen Stelle an der Blattbasis aus und theilen

---

*) Die Zugehörigkeit zu *Thinnfeldia* habe ich schon 1876, Rec. Geologl. Survey of India Vol. IV. p. 123 ausgesprochen, indem ich dort zu *Pecopt. odontopteroides* unter der Linie bemerkte: „I should say, this is rather a *Thinnfeldia*".

sich dann dichotom; die einfachste Art der Nervatur ist auf Taf. I. f. 5 d. = Theilung des Hauptnerven in zwei, und jedes Seitenastes wieder in zwei, zusammen vier Nerven im Blättchen. Zunächst ist dann Taf. I. f. 2a, wo noch ein einzelner Nerv hinzutritt; dann folgt Taf. I. f. 3b, dann Taf. I. 3a u. s. w. Sehr zahlreich sind dichotome Blätter vertreten; so Taf. I. f. 2, 3, 4, 5, Taf. II. f. 3, und Taf III. f. 5a; so dass diese Eigenschaft in der That für diese Art ein charakteristisches Merkmal bildet.

Die Blättchen auf dem Blattheile unterhalb der Dichotomie sind gewöhnlich etwas kleiner und besitzen auch eine einfachere Nervatur. Auf der Innenseite der Theiläste, im Gabelwinkel sind die Blättchen nur als langgezogene Lappen vorhanden, und erlangen erst beim dritten oder vierten ihre normale Grösse.

In meiner fossilen Flora von Australien (1879, Nachtrag, Ste. 167) habe ich auf Grund der australischen Vorkommnisse eine sehr erschöpfende Diagnose gegeben, die ich nicht wiederholen will; selbe besagt deutlich wie variabel die Formen sind.

Desswegen glaube ich mich nicht im geringsten berechtigt, zwei andere Exemplare, die ich noch abbilde, und die von den übrigen Abbildungen ein wenig abweichen, von dieser Art zu trennen. Es sind die Exemplare auf Taf. I. fig. 6. und Taf. II. f. 1.

Das erstere gehört jedenfalls einem dichotomen Blatte an, in dem die zwei Fiedern eine solche natürliche Lage besitzen, dass sie nach unten in einen gemeinsamen Blattstengel führen würden. Die Fiedern tragen längliche Fiederchen, die von der Rhachis nicht so abstehen, wie bei den übrigen, sondern mehr gegen die Spitze gerichtet sind. Doch die Nervatur, obzwar etwas dichter als bei den früher angegebenen, ist dennoch in der Art der Entwickelung und Theilung mit den obigen gänzlich übereinstimmend; es finden sich 12—13 Nerven in den mittleren Blättchen (Siehe vergrösserte Figure 6 a.).

Ich war anfangs der Ansicht, diese Form wäre als eine Varietät (Thinnf. odontopt. var. praelonga) zu unterscheiden; doch nach reiflicher Überlegung glaube ich selbe getrost bei dieser Art belassen zu können.

Das zweite in Rede stehende Exemplar (Taf. II. fig. 1, 1 a.) trägt einen etwas steiferen Habitus an sich; und die zwei Fiedern scheinen ebenfalls einem dichotomen Blatte anzugehören. Die Fiederblättchen scheinen von lederartiger Consistenz gewesen zu sein, sind von der Rhachis 'abstehend, und haben auch eine zahlreiche Nervatur, an 16 Nervenäste in den entwickelten Blättchen (vergl. Taf. II., fig. 1 a); doch auch hier ist das Princip der Nerwatur der *Thinnf. odontopteroides* deutlich ausgeprägt, und ist es wohl am besten auch dieses Exemplar bei dieser Art zu belassen. Diese Form erinnert zwar, wenn wir nur nach der Diagnose schliessen, an *Thinnf. odontopt* var. *superba* Johnston (l. c. p. 30); aber es ist eine Frage ob auch diese nicht einfach unter *Thinnf. odontopteroides* einbezogen werden sollte.

Lokalität in Süd-Afrika: Über dem Kohlenlager der Stormbergschichten an der Indwe, und bei Cyphergat (Gebiet der Stormberge), nördl. von Molteno.

Es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, dass besonders diese Art hauptsächlich die Parallelisierung dieser Schichten mit ähnlichen in anderen Ländern bewerkstelligen wird.

Thinnfeldia trilobita (?) Johnst.
Taf. II. f. 2, 2 a, 2 b.

1885. Johnston, General Observations regarding the classification of the upper Palaeozoic and Mesozoic rocks of Tasmania etc. p. 30—31.
1888. Johnston: Geology of Tasmania. Die Figur ohne weitere Beschreibung.

Das vorliegende Exemplar aus Süd-Afrika glaube ich ziemlich gut mit der obigen Art identificieren zu können; sowohl die von Johnston 1885 (ohne Abbildung) gegebene Diagnose passt gut, als auch die später (1888) gegebene Figur, die jedoch ohne jedwede Beschreibung publiciert ist; doch ist zu bemerken, dass Johnston's Figur eine erbärmlich schlechte ist.

Johnston's Fossil stammte aus Schichten unter dem (mesozoischen) Kohlenflötze von Spring Bay, nordöstlich von Hobarttown, und er gab folgende Diagnose, die ich im Original wiedergebe:

„Frond bipinnate (?); pinnae linear elongate, dichotomously divided; pinnules pinnatifid, coriaceous, oblique, opposite, truncately narrowly strap-shaped; invariably terminating in three variably shaped digits or lobes, the central one of which is usually the most prominent; veins obscure not well defined.*) Adjacent margins of pinnules run closely parallel to each other, joining in a rounded sinus near to rhachis, giving to the latter the appearance of a broad marginal wing, rhachis strong and grooved, average breadth of pinna 15 *mm*, average length of pinnules 9 *mm.*, breadth 4½ *mm.*

Im Ganzen ist diese Diagnose gut auf unser Fossil anwendbar; nur kann ich noch hinzufügen, dass, während Johnston die Nervatur nicht beobachten konnte, sie auf dem südafrikanischen Exemplare hinreichend deutlich war (vergl. T. II. f. 2 a, 2 b) und an jene von *Thinnf. odontopteroides* erinnert, und überhaupt jene der Gattung *Thinnfeldia* ist.

Lokalität in Süd-Afrika: Über dem Kohlenlager an der Indwe, Stormberge; Stormbergschichten.

Taeniopteris Carruthersi. T. Woods.
Taf. II. f. 6.—10.

1872. *Taeniopteris Daintreei.* M'Coy; Carruthers in Daintree l. c. p. 355. Pl. XXVII. f. 6.
1883. *Taeniopteris Carruthersi*, Tenison-Woods: On the Fossil Flora of the Coal Deposits of Australia. In: Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VIII. Pt. 1. p. 117.
1888. Feistmantel, Geol. & Palaeont. Verhältn. d. Gondwána-System in Tasmanien; Stzb. d. königl. böhm. Gesellsch. d. Wissensch. 1888. p. 630.

Im J. 1872 hat Herr Carruthers (l. c.) aus den Tivoli-Kohlengruben (mesozoische Kohlen) in Queensland eine *Taeniopteris* abgebildet, die er, obzwar ziemlich abweichend

*) Diess gehört wohl nicht so recht in die Diagnose, da es wohl bloss Zufall gewesen sein wird, wenn die Nerven undeutlich waren.

davon, dennoch mit *Taeniopteris Daintreei* Mc'Coy identificierte. Er gab folgende Diagnose (ich gebe den originalen Wortlaut):

„Frond simple (?) broad, linear; midrib somewhat thick; veins leaving it at an acute angle, then passing out at right angles to the margin, once or twice dichotomously divided".

(Blatt einfach (?) breit, linear, Mittelrippe ziemlich dick, die Seitennerven entspringen aus derselben unter einem spitzen Winkel, dann aber verlaufen sie unter einem rechten Winkel zum Blattrande; ein oder zweimal dichotom getheilt).

Die nähere Vergleichung hat aber gezeigt, dass das von Carruthers beschriebene Exemplar sich ziemlich von Mc'Coy's *Taeniopt. Daintreei* (aus Victoria) unterscheide, und habe ich selbst schon auf diesen Unterschied hingewiesen, *) habe aber keinen neuen Namen dafür vorgeschlagen. Diess that Tenison-Woods (l. c.), indem er obigen Namen einführte, ich glaube mit voller Berechtigung. Ich habe aber später in meinem Nachtrage zur Foss. Flora Australiens (l. c. 1879 pp. 167—170, Taf. XII. f. 5. 5a) dennoch die echte *Taeniopt. Daintreei* aus Queensland (Talgai diggings, am Condamine Flusse, südw. von Ipswich) constatiert.

Aus den Stormbergschichten liegen mir mehrere Exemplare vor (Taf. II. F. 6—10), die mit der *Taeniopteris Carruthersi* T. W. vollkommen übereinstimmen, besonders mit Berücksichtigung der Exemplare Fig. 9. und 10. Fig. 7. stellt den Untertheil des Blattes, und Fig. 8. den Obertheil dar; die übrigen Figuren sind Mitteltheile des Blattes. Aus den Überresten zu schliessen wäre das Blatt etwa 28 *cm.* lang und etwa 3 *cm.* breit gewesen. Die Mittelrippe ist ziemlich stark, die Seitennerven zahlreich, fast durchwegs vom Ursprungsorte an dichotom, viele davon noch ein zweitesmal, und einzelne noch, nahe am Blattrande ein drittesmal getheilt (vergl. besonders Fig 9. u. 10.) Bei einzelnen erfolgt eine Theilung und abermalige Vereinigung vor der Erreichung des Blattrandes (vergl. Fig. 6 a, 7 b, 8 a.); oder es vereinigen sich die Äste zweier benachbarter Nerven (vergl. fig. 6a, 7b, 8a, 9a).

Ein etwas ähnliches Verhalten in der Nervatur zeigt die *Taeniopteris mareyesiaca* Gein. aus rhätischen Schichten der Provinz San Juan, besonders in der von Geinitz (l. c.) Taf. II. f. 2b gegebenen vergrösserten Ansicht. Mit Rücksicht auf die Unterabtheilungen von Schimper würde diese Art wohl zu *Oleandridium* Schimp. zu stellen sein.

Zu vergleichen wäre wohl auch noch *Taeniopteris immersa* Nath. aus den rhätischen Schichten von Bjuf in Schweden (Floran vid Bjuf, Tredje Häftet p. 45, 87, Taf. XIX. f. 6) vorausgesetzt, dass diess ein einfaches Blatt ist.

Lokalität in Süd-Afrika: Im lichtgrauen harten Schiefer über den Kohlenschichten an der Indwe, in den Stormbergen, Stormbergschichten.

Taeniopteris Daintreei Mc'Coy.

Taf. II., f. 11.

1875. Mc'Coy Prodromus Pal. of Victoria II. Dec. p. 15. Pl. 14. f. 1, 2.

1879. Feistmantel, Pal. und mesoz. Flora d. oestl. Australien, Nachtrag, Taf. XII. f. 5, 5a.

---

*) Palaeoz. & mesoz. Flora d. oestl. Australien 1878 p. 110, und 1879 (Nachtrag) p. 170.

Wie schon oben erwähnt, hat Dunn (l. c. 1878 und 1888) *Taeniopteris Daintreei* auch schon aus den Stormbergschichten angeführt; doch habe ich nicht beurtheilen können, ob damit die ursprünglich von Mc'Coy (l. c.) aus Victoria beschriebene Art, oder die von Carruthers (l. c.) abgebildete Form gemeint ist, welche, wie wir eben gesehen haben, ziemlich zahlreich in Süd-Afrika vertreten ist.

Wie dem nun auch sein mag, ich glaube, dass unter den mir von Dr. A. Schenck übersandten Fossilien die *Taeniopt. Daintreei* Mc'Coy auch vertreten ist und zwar in einem Exemplare, das auf Taf. II. f. 11. abgebildet ist. Es ist von einem entschieden schmäleren Blatte, wenn auch nicht so ganz schmal, wie in Mc'Coy's Figuren; aber die Nervatur ist vollständig übereinstimmend; auch die Rhachis ist ziemlich stark.

Lokalität in Süd-Afrika: Im lichtgrauen harten Schiefer über den Kohlenschichten an der Indwe, in den Stormbergen, Stormbergschichten.

Anthrophyopsis (?) sp. (? comp. obovata Nath.).
Taf. II., f. 4.

1878. Nathorst, Floran vid Höganäs och Helsingborg p. 16. Taf. II. f. 2.

Auf Taf. II. f. 4. bilde ich ein Blattfragment ab, das deutlich eine genetzte Nervatur zeigt; die Maschen sind ziemlich gross, länglich polygonal und die sie bildenden Nerven alle ziemlich gleich stark.

Soweit man aus dem Fragmente schliessen kann, ist die Richtung und Anordnung der Nerven und Nervenmaschen eine radiäre und scheinen selbe von keinem Mittelnerven auszugehen. Dadurch reiht sich dieses Fragment jedenfalls in die Gruppe der *Dictyopterideae* (ohne deutliche Mittelrippe), wozu besonders die Gattungen *Gangamopteris* Mc'Coy und *Anthrophyopsis* Nath. gehören; theilweise könnte auch *Sagenopteris* Presl hierher gestellt werden, doch hat diese im unteren Theile des Blattes gewöhnlich eine Mittelrippe und auch bei *Gangamopteris* zeigen die Seitennerven und Maschen gewöhnlich einen mehr bogenartigen Verlauf, so dass ich das Fragment noch am ehesten zur Gattung *Anthrophyopsis* einreihen zu können glaube. Mit Bestimmtheit kann es aber nicht entschieden werden.

Die Diagnose, welche Nathorst für seine Gattung *Anthrophyopsis* giebt,*) lautet:

„*Frondes simplices, elongatae vel latae rotundatae ?, nervis omnibus aequalibus, areolas elongato-rhomboideas vel rhomboideo-hexagonas formantibus, infimis interdum non anastomosantibus*".

Die Art, mit welcher ich das in Rede stehende Fragment vergleichen möchte, ist Nathorst's: *Anthrophyopsis obovata* Nath. (l. c.) aus den rhätischen Kohlenschichten von Höganäs bei Helsingborg, in Schweden.

Ich kann aber auch nicht unerwähnt lassen, dass Nathorst in seiner Flora von Bjuf (1878, Första Häftet) Taf. II. f. 4, 5 und 6 Blätter von seiner *Sagenopteris dentata* abbildet, die, namentlich in Fig. 6, eine ziemlich ähnliche Nervatur zeigen, wie sie bei unserem Blattfragmente auch vorkommt.

*) 1878: Floran vid Bjuf. Första Häftet. p. 43.

Nun es ist, wie schon erwähnt, unmöglich, in diesem Falle mit Bestimmtheit die richtige Zutheilung zu treffen.

Lokalität in Süd-Afrika; In feinthonigen Schiefern von grauer Farbe über dem Kohlenlager, bei Cyphergat, Stormberge, Stormbergschichten.

Alethopteris sp. (comp. Asplenium nebbense Heer).
Taf. II., f. 12, 12a.

Vergl. Schimper in Zittel's Handbuch der Palaeontologie 1879. II. Bd. 1. Lief. Seite 99.

Der hier abgebildete Rest offenbart sich deutlich als ein Bruchstück einer Fieder eines Farrens, der im allgemeinen als *Alethopteris* zu betrachten wäre. Mit Rücksicht auf eine nähere Einreihung, gehört er wohl in die Gruppe *Asplenium* L., und zwar in die nächste Verwandtschaft von *Asplenium nebbense* Heer und *Aspl. whitbyense* Heer, jedoch mehr in die des ersteren, besonders mit Berücksichtigung der Figur bei Schimper (l. c. p. 99. f. 1). Die Nervatur stimmt vollständig überein.

Asplenium nebbense Heer kommt ziemlich häufig in den rhätischen Ablagerungen Schwedens, und zwar bei Palsjö, Höganäs und Helsingborg vor.

Zu vergleichen wäre dieser Rest auch mit der *Alethopteris indica* Oldh., wie sie in der Palaeontolog. indica, Gondwána Flora, Vol. I. an einigen Stellen abgebildet ist, und die ich auch schon in die Gruppe *Asplenium whitbyense* verwiesen habe.

Lokalität in Süd-Afrika: Im lichtgrauen, harten Schiefer, an der Indwe, Stormberge; Stormbergschichten.

3. Cycadeaceae.

Podozamites (Zeugophyllites) **elongatus** Morr. sp. (Feistm.)
Taf. II. f. 13., Taf. III. f. 3, 4, 7.

1845. *Zeugophyllitese elongatus* Morris in Strzelecki (l. c. p. 250. Pl. VI. f. 5, 5a.
1849. *Noeggerathia elongata* Dana. Unit. States Explor. Expedition. Geology p. 715.
1878. Feistmantel, Pal. et mesoz. Fl. d. oestl. Australien p. 95.
1879. Idem, Nachtrag, p. 461.
1880. Idem, Gondwána-Flora, Vol. III. (Panchet et Damuda-Flora) pp. 61—62.
1883. Tenison Wods, On the fossil Flora of the Coal Deposits of Australia, pp. 147; 151—152.
1888. Szajnoha, l. c. p. 19—20.

Als *Zeugophyllites elongatus* hat Morris (l. c.) ein Blatt angeführt und abgebildet, das aus dem Jerusalembasin, Tasmania, stammte; er gab folgende Diagnose (ich citiere im Original):

„Stem —?; *leaves petiolate, oblong elongate, entire, truncate and slighthy thickened at the base; veins distinct, equal, parallel*". (*Nonnullis e basi dichotomis*. Feistmantel).

Morris aber sagt ausdrücklich, dass diese Art nur provisorisch zu *Zeugophyllites* Brongt. gestellt ist. Diess war in der That ganz vorsichtig gesprochen; denn, wenn wir auf

Brongniart's ursprüngliche Beschreibung zurückgehen, so finden wir, dass die von ihm aufgestellte Gattung wohl für andere Pflanzen gemeint war.

Brongniart gründete die Gattung*) auf ein Exemplar, das, wie er angiebt, aus den „Mines de Ranagunje, près Rajemahal, dans l'Inde septentrionale“ stammte. Diess ist eine etwas unsichere Angabe. Eine Abbildung ist nicht gegeben und nach der Diagnose könnte man schliessen, dass ihm eine *Schizoneura* von Raniganj vorlag, wo diese Gattung häufig ist. Als später Morris seinen *Zeugophyllites elongatus* (l. c.) beschrieb, wurde denn in der That die indische *Schizoneura* auch mit dem *Zeugophyllites elongatus* als ident. erklärt**) Ich habe aber schon erwähnt, dass Morris' Zutheilung nur eine provisorische war. Ausserdem ist der Unterschied von *Schizoneura* ein ganz deutlicher. *Schizoneura* hat zwar ähnliche Blätter (scheinbare) die auch von Nerven durchzogen sind; aber so ein *Schizoneura*-Blatt ist in der That nur ein Theil der Blattscheide, die im Stengelgelenke angebracht ist, und aus einer Vereinigung mehrer länglicher Blättchen besteht, deren jedes von einem Mittelnerven durchzogen ist; vielfach finden sich die Scheiden in die ursprünglichen Blättchen wieder gespalten, an gut erhaltenen Stücken sind die Commissuren der Blättchen in den Scheiden zu sehen. Nichts davon ist an *Zeugophyllites elongatus* Morris zu bemerken; dort gehören die Nerven dem Blatte selbst an.

Dana (l. c.) stellte *Zeugophyll. elongatus* zu *Noeggerathia* neben *Nögg. media* und *Nögg. spathulata*; diese letzteren sind aber jetzt zu *Nöggerathiopsis* Feist. (Rhiptozamites Schmalh.) gestellt, und würde daher auch *Zeugophyll. elongatus* Morr. dorthin zu bringen sein; doch gehört er entschieden nicht zu diesser Gattung; denn diese hat eine andere Form der Blätter und die (gewöhnlicher zahlreichen) Nerven sind zumeist mehreremal im Verlaufe dichotom, was bei *Zeugophyll. elongatus* Morr. nicht vorkommt, wo höchstens an der Basis eine Theilung stattfindet.

Es sind daher *Schizoneura* Schmp. (gondwanensis Feistm.), *Noeggerathiopsis* Feistm. und *Zeugoph. elongatus* Morr. drei verschiedene Pflanzen.

Wenn wir uns nach verwandtschaftlichen Beziehungen dieser letzteren Art umsehen, so glaube ich, dass sie zunächst zu *Podozamites* F. Braun die grösste Verwandtschaft zeigt. Ich habe in meiner Foss. Flora von Australien (l. c.) deutlich darauf hingewiesen und auch Ten. Woods hat diesen Umstand hinreichend gewürdigt.

Die Pflanze würde daher künftig als *Podozamites elongatus* Morr. sp. 1845 (Feistmantel 1889) anzuführen sein.

Unter verwandten Formen will ich z. B. nur auf *Podozamites* (?) *poaeformis* Nathorst***) hinweisen.

Podozam. (Zeugophyll.) *elongatus* ist besonders in den mesozoischen Kohlenschichten von Tasmanien bekannt; neulich hat ihn auch Szajnocha (l. c.) aus der argent. Republik (aus rhät. Schichten) angeführt.

Vorkommen in Süd-Afrika: in lichtgrauem hartem Schiefer über den Kohlenschichten an der Indwe, Stormberge, Stormbergschichten (Taf. II. f. 13. und Taf. III. 7);

*) Prodrome, 1828, pp. 118, 121, 125.

**) Memoirs, Geologl. Survey of India, Vol. II. p. 327.

***) Floran vid Höganäs och Helsingborg, 1878, p. 28. Taf. III. f. 13.

ebenso ober der Kohle, bei Molteno, Stormberge, Stormbergschichten (Taf. III. f. 3, 4) in grünlichgrauem, feinthonigem Schiefer.

Podozamites (Zeugophyllites) sp.

Taf. II. f. 5.

An obiger Stelle bilde ich ein Blattfragment ab, das jedenfalls auf ein ähnlich verlängertes Blatt schliessen lässt, wie es der eben vorher beschriebenen Art zukommt; doch scheint die Breite grösser gewesen zu sein, und würden wir daraus wohl auch auf ein längeres Blatt schliessen können; in der Längsrichtung ist es von ziemllch starken Nerven durchzogen, und zwar, so weit sichtbar, in der Zahl von achtzehn. Soweit das erhaltene Stück eine Beurtheilung zulässt, waren es einfache Nerven; keine Dichotomie konnte bemerkt werden, wenn sle sich auch nach unten ziemlich nähern; ich schliesse daraus, dass die Form des Blattes, ähnlich wie bei *Podozamites elongatus* eine stark verlängert ovale war, wobei die Nerven in dem oberen und unteren verengten Theile sich nur dichter an einander reihten und höchstens vielleicht im untersten Theile dichotom sich theilten, während im weiteren Verlaufe keine Dichotomie mehr zu bemerken ist.

Mit Rücksicht auf die grösseren Dimensionen glaubte ich anfangs dies Blattfragment unter *Nöggerathiopsis* (Hislopi Fstm.) einreihen zu können; doch in Folge des Mangels einer jeglichen bemerkbaren Dichotomie im Verlaufe der Nerven, die bei *Nöggerathiopsis* so häufig ist, bin ich genöthigt diese Ansicht aufzugeben, und betrachte das Blatt als viel wahrscheinlicher in die Verwandtschaft von *Podozamites elongatus* Feistm. (Morr. sp.) gehörig.

Für den Fall, als sich Blätter ähnlicher Verhältnisse als ständige Vorokmmnise erweisen sollten, schlage ich zu ihrer Unterscheidung den Namen: *Podozamites elongatus* var. *latior* vor.

Eine Diagnose zu geben ist wohl nach dem vorhandenen Fragmente nicht möglich, die Aufstellung derselben muss für die Zukunft aufbewahrt werden.

Lokalität in Süd-Afrika: In grauem, feinen Schiefer über dem Kohlenlager bei Cyphergat, Stormberge, Stormbergschichten.

Als Ergänzung kann ich hier noch beifügen, dass sehr breite *Podozamites*-Blätter von Heer in seiner Jura-Flora Ostsibiriens und des Amurlandes (1876) abgebildet sich finden.

4. Coniferae.

Baiera Fr. Braun.

Foliis coriaceis an cartilaginaceis, in petiolum crassiusculum breviorem an longiorem attenuatis, foliis supra basim pluripartitis, segmentis angustis, elongatis; nervis compluribus, maxima in parte parallelis, hinc illinc dichotomis.

Auf Taf. III. f. 1, 2, 5, 6 bilde ich eigenthümliche Fossilreste ab, die sich wohl alsbad als zu der Abtheilung der *Salisburieae*, bei den Coniferen, gehörig zu erkennen geben.

Die *Salisburieae* (bei den Taxaceae) sind heute nur durch die *Gingko* (Salisburia) *biloba* Lin. in China und Japan vertreten. Dagegen zählen sie in der fossilen Flora zahl-

reichere Vertreter, so die Gattungen *Gingkophyllum* Sap., *Dicranophyllum* Grand'Eury, *Trichopitys* Sap., *Baiera* Fr. Br., *Rhipidopsis* Schmalh., *Czekanowskia* Heer etc., und auch *Gingko* selbst ist durch zahlreiche Formen vertreten. Als solche beginnt die Gruppe in der palaeozoischen Epoche, im Karbon.

Die oben abgebildeten Reste offenbaren sich bei ihrer Vergleichung mit den einzelnen angeführten Gattungen, als zu *Baiera* Fr. Br. gehörig, obzwar diess definitiv nur durch die Blüten- und Fruchtorgane festgestellt werden könnte, wovon aber in der mir vorgelegenen Collection nichts vorhanden war. Wir müssen uns hier lediglich durch die Blattform leiten lassen.

Die vorliegenden Reste deuten eine ziemlich grosse und starke Pflanze an. Die Blattsubstanz scheint lederartig gewesen zu sein; nach unten verschmälert sich das Blatt in einen deutlichen, länglichen Blattstiel. Das Blatt selbst ist wiederholt getheilt und zwar ist die Theilung mit Rücksicht auf fig. 2. Taf. III., etwa die folgende: Knapp oberhalb des Blattstieles theilt sich das Blatt in zwei Theile; jedes dieser Hauptsegmente theilt sich dann, etwas höher, abermals in zwei Segmente, wovon die inneren sich abermals, einfach dichotomisch theilen, während die äusseren eine doppelte Dichotomie aufweisen, so dass auf diese Art 12 Endlappen entstehen würden. Diese sind schmal-länglich, an der Spitze stumpf abgerundet.

Die Endlappen sind von 4 Nerven durchzogen; an den Theilungsstellen verbinden sich stets je zwei Nerven zu einem, so dass von den 8 Nerven zweier Endlappen doch nur vier in den Mutterlappen (dieser zwei Endlappen) gelangen, und so fort, bis zum Haupttheil ober dem Blattstiel. Die Länge der Blattsegmente, von der Ursprungstelle an, beträgt an 14 *cm*.

Wenn wir aber fig. 1. Taf. III. als eine Hälfte des ganzen Blattes betrachten, so ergeben sich 16 Blattsegmente.

In den Originalen (fig. 1, 2, 5, 6) liess sich die Nervatur nicht so deutlich veranschanlishen; diesem Zwecke dienen die vergrösserten Ansichten 1a und 2a.

Die weiteren Verhältnisse von *Baiera* und ihre verwandtschaftlichen Beziehungen will ich hier nicht näher erörtern und verweise nur auf die Werke von Schenk,*) Solms-Laubach,**) Saporta***) und Renault.†)

Mit Rücksicht auf die verwandtschaftlichen Beziehungen unserer Form ist vorerst *Baiera Münsteriana* Heer in Betracht zu ziehen, und zwar in der Form wie sie Schimper††) und Saporta (l. c. p. 272. Pl. 155—157) zeichnen. Bei dieser Gelegenheit möchte ich darauf hindeuten, dass Schenk (in Zittel's Handbuch p. 261. f. 180. a, l. c.) eine ziemlich verschiedene Pflanze als *Baiera Münsteriana* Heer zeichnet. Ich beziehe mich aber auf die oben angeführten Abbildungen. Wenn wir nun diese mit unserer Pflanze vergleichen, so

---

*) Schenk in Zittel's: Handb. d. Palaeontologie. II. Bd. III. Lief. 1884, pp. 261—263 etc. — Idem: Die fossilen Pflanzenreste. Breslau 1887, pp. 165—168.

**) Graf zu Solms-Laubach: Einleitung in die Phytopalaeontologie 1887, pp. 63—67.

***) Saporta (Marquis G. de): Paléontol. française. Végétaux. Plantes jurassiques T. III. Conifères. pp. 269 et sequ. (Atlas).

†) Renault (B.): Les Plantes fossiles. Paris 1888, p. 324—326.

††) Trait. d. Paléont. vég. l. p. 683. Pl. XLIV. fig. 9.

scheint es mir, dass die südafrikanische *Baiera*, ein etwas grösseres Blatt, d. h. längere Blattlappen besass; die Zahl dieser letzteren scheint aber eine geringere, dagegen die Substanz etwas mehr lederartig gewesen zu sein. Den Hauptunterschied bieten die Blattnerven; diese zeigen bei der südafrikanischen Pflanze eine viel regelmässigere Vertheilung, wie ich sie schon oben beschrieben habe, als es bei *Baiera Münsteriana* der Fall ist.

Baiera Münsteriana stammt aus rhätischen Schichten in Franken (Bayreuth) und Schweden (Palsjö).

Eine andere, etwas verwandte Art, ist *Baiera paucipartita* Nath.*) Diese zeigt auch die lederartige Natur des Blattes, wie die südafrikanische Pflanze (vergl. besonders Nathorst l. c. Taf. XXI. f. 1), aber das Blatt war tiefer geschlitzt, die Blattheile sind schlanker, der Blattstiel scheint kürzer gewesen zu sein. Die Nerven scheinen an einzelnen Exemplaren ähnliche Verhältnisse zu zeigen, wie bei der südafr. Pflanze, während an anderen wieder unter der Theilungsstelle der Blattlappen mehr als 4 Nerven erscheinen, was auf keine Regelmässigkeit schliessen lässt.

Baiera paucipartita Nath. stammt aus rhätischen Schichten von Bjuf in Schweden.

Ich glaube, dass nach dem, was ich über die Beziehungen der südafrikanischen Pflanze gesagt habe, selbe als eine selbständige Art sich offenbart. Ich schlage für sie folgenden Namen vor:

Baiera Schencki n. sp.

Taf. III., f. 1, 2, 5, 6.

Foliis magnis, longe petiolatis, dichotome lobatis et laciniatis; laciniis 12—16, linearibus, coriaceis, apice obtuse rotundatis; nervis in laciniis lobisque 4 numerantibus.

Die oben angeführten rhätischen Arten sind die nächsten Verwandten dieser Art.

Lokalität in Süd-Afrika: In geblichgrauem feinem Schiefer, über dem Kohlenlager an der Indwe, Stormberge; Stormbergschichten.

Die oben beschriebene *Flora* der Stormbergschichten erweist sich als von bedeutendem Interesse, einestheils wegen ihrer Beziehungen zu ähnlichen Floren in anderen Ländern, andererntheils wegen der Folgerungen, die man vielleicht mit Rücksicht auf das Alter der Schichten ziehen kann.

Was den ersteren Punkt anbelangt, so zeigt die Stormbergflora eine unverkennbare Analogie mit den Floren folgender Länder:

1. Mit der Flora der oberen, mesozoischen Kohlenschichten (gewöhnlich als Jerusalem-Schichten angeführt) in Tasmanien, wo sich vorfinden:

   Sphenopteris elongata Carr. 1872 (häufig).
   Thinnfeldia odontopteroides Feistm. 1878 (häufig). (Morris sp. 1845).
   Podozamites (Zeugophyllites) *elongatus* (Morr. sp. 1845) Feistm. 1889.

*) Floran vid Bjuf. (Tredje Häftet.) 1886. p. 94. Taf. XX. f. 7—13. Taf. XXI., XXII., f. 1—2.

2. Mit der Flora der oberen (mesozoischen) Kohlenschichten in Queensland, bei Ipswich und Tivoli, auf Grund folgender Arten:

Sphenopteris elongata Carr. 1872.
Thinnfeldia odontopteroides Feistm. 1878.
Taeniopteris Carruthersi Ten. Woods 1883.
Taeniopteris Daintreei Mc'Coy 1875.

3. Mit der Flora der Hawkesbury- und Wianamatta-Schichten in N. S. Wales worin häufig vorkommt:

Thinnfeldia odontopteroides Feistm. (1878).

Hier ist zwar nur eine Art von Pflanzen gemeinschaftlich — aber die Hawkesbury-Wianamatta-Schichten stehen in inniger verwandtschaftlicher Beziehung zu den oben angeführten Schichten in Queensland und Tasmanien, mit denen wieder die Stormbergflora nahe verwandt ist.

Ausserdem könnte ich als gemeinsames Merkmal anführen das Vorkommen der Fischarten:

Cleithrolepis Extoni Woodw. in den Stormbergschichten
und *Cleithrolepis granulatus* Egert. in den Wianamata-Hawkesbury-Schichten.

4. Als gemeinschaftlich mit der Flora der oberen (mesozoischen) Kohlenschichten von Victoria, wäre nur anzuführen:

Taeniopteris Daintreei Mc'Coy.

5. Weiter haben wir noch die fossilen Pflanzen von Cacheuta in der argentinischen Republik (Szajnocha l. c.), worunter wir als gemeinschaftlich mit der Stormbergflora die folgenden Arten vorfinden:

Sphenopteris elongata Carr.
Thinnfeldia odontopteroides Feistm. (Morr. sp.).
Podozamites (Zeugophyllites) *elongatus* Feistm. (Morr. sp.).

6. Die Verwandtschaft zu irgend einer Flora in Indien ist keine direkte, doch lässt sich vielleicht selbe aus dem schon Gesagten wenigstens theilweise ermitteln. Ich habe vorn gesagt, dass die Beaufortschichten allem Anscheine nach die Damuda-Pantschetgruppe in Indien repraesentieren. Die zunächst folgende Gruppe in Indien ist die Rádschmahálgruppe, und ihre reiche Flora hat rhätisch-liasischen Charakter; in Süd-Afrika folgen auf die Beaufortschichten die Stormbergschichten, deren Flora auch vornemlich rhätisch — liasisch ist — es ist daher immerhin möglich, diese beiden Gruppen zu parallelisieren.

Wenn ich auch durch diese Bemerkungen nicht die Absicht habe, das geologische Alter der Stormbergschichten definitiv als rhätisch — liasischzu bestimmen, so scheint es mir doch, dass dieses Alter vielleicht das wahrscheinlichste ist.

Die Stormbergschichten bilden die obere Abtheilung der Karooformation; ebenso gehören die Rádschmahalschichten der oberen Abtheilung des Gondwána-Systems, wozu aber noch die Sripermatur-Dschabalpur- und Katschgruppen zu stellen sind — gerade so wie in Süd-Afrika meiner Ansicht nach die Uiten-

hageformation zur **oberen Abtheilung** der **Karooformation** zu ziehen sein wird. Diess wird sich aus der Untersuchung der geolog. und palaeontologischen Verhältnisse dieser Formation in einer nächsten Abhandlung ergeben.

Nun mögen noch einzelne allgemeine Übersichtstabellen folgen.

Übersichtstabelle, dem Autor von Prof. T. Rupert Jones 1889 mitgetheilt.*)

			The series recommended by T. R. Jones.			
		IV.	4. Upper Karoo-Beds- or Stormberg-Beds.	=	„Stormbergbeds" of Wyllie, Huxley and others. Qu. J. Geol. Soc. 1867 pp. 143 etc.	The great „Karoo Series" of Bain.
„Beaufort Beds" of T. R. Jones, in Tate's paper Qu. J. G. S. 1866 pp. 143, 167 etc.	=	IV.	3. Lower Karoo-Beds- or Beaufortbeds.	=	„Upper Karoo-Beds of Dunns Map and Report. „Karoobeds" of Green Q. J. G. S. 1888.	The great „Karoo Series" of Bain.
		IV.	2. Kimberley-Shales of Green and others. Olive shales G. W. Stow, Qu. J. G. Soc. 1874 pp. 604 etc.			The great „Karoo Series" of Bain.
„Koonap and Ecca-Beds (including the Breccia) of T. R. Jones in Tate's paper, Qu. J. G. Soc. 1867 pp. 142 etc., 167.	=	IV.	1. b) Ecca-Beds = „Lower Karoo-Beds" of Dunn's Map and Report.			The great „Karoo Series" of Bain.
			1. a) Ecca Conglomerate or Breccia = „Dwyka Conglomerate" of Dunn.			The great „Karoo Series" of Bain.

III. Carboniferous Beds = Witteberg, Zwarteberg etc.

II. Devonian Beds = Bokkeveld etc.

I. Silurian, etc. etc.

---

*) Auf die Schichten, die jünger sind als Stormbergschichten, ist hier vorläufig keine Rücksicht genommen worden. Ich mache besonders auf die Einreihung der Witteberg, Zwarteberg etc. Schichten bei „Carboniferous" aufmerksam.

Übersichtstabelle der Schichtenfolge in S.-Afrika, in Vergleich mit Indien.

(Gestützt auf die im Vorigen dargestellten Verhältnisse, vorgeschlagen vom Autor).

Formation (Gruppen).		S.-Afrika (Etagen).	Indien (Etagen).	Formation (Gruppen).		(?) Aequivalente Zeitperiode.
Karoo-Formation	Obere	Stormberg-Schichten mit Reptilien und Pflanzenresten.	Rádschmahál-Schichten.	Oberes	Gondwána-System.	Lias-Rhät (?)
	Mittlere	Beaufortschichten Dycynodon etc. (in den höheren Lagen) *Glossopteris, Schizoneura* (?) etc. (in den tiefern). (Glossopterisschicht in Natal).	Pantschet-Damuda Schichten = *Dicynodon* etc. *Schizoneura, Glossopteris* etc.	Mittleres		Trias (?)
	Untere	Kimberley-Ekkaschichten (Pietermaritzburg-Schiefer) *Glossopteris, Gangamopteris, Nöggerathiopsis.* Dwykaconglomerat in der Kapkolonie = Glaciales Konglomerat in Griqua-Land W. = Boulderbed iu Natal (Alle *glacial?*)	Karharbári-Táltschir-Schichten: *Glossopteris, Gangamopteris, Nöggerathiopsis* etc. Táltschirconglomerat in Indien. (Auch glacial?)	Unteres		Permo-Karbon.
Kap-Formation (nach Dr. Schenck)		Zwarteberge-Witteberge-Zuurberge Schichten mit Kohlenpflanzen = Auch Kohlenschichten bei Tete am Zambesi. (Bes. nach Jones, Green, Dunn, u. a).				Karbon.
		Bokkeveld Schichten — mit devonischen Petrefakten.	? Vindhya-Formation.	—		Devon, Cambro-Silur.
Süd-afrikanische Primärformation (Z. Th. metamorphisch).		Malmsbury. (Theilw. Silur).				
		Namaqualand-Schichten etc.	Metamorphisch u. Archaisch.	—		Archaisch.

Schichtenfolge in S.-Afrika, verglichen mit jener im oestlichen Australien.

(Gestützt auf die im Vorigen dargestellten Verhältnisse und vorgeschlagen vom Autor).

Formation (Gruppen).	S.-Afrika (Etagen).	Ost-Australien (besonders N.-S.-Wales) (Etagen).	Formation (Gruppen).	(?) Aequivalente Zeitperiode.
Karoo-Formation: Obere	Stormbergschichten mit Reptilien, Fischen (*Cleithrolepis* etc.) und Pflanzenresten (*Thinnfeldia odontopteroides*, etc.)	Wianamatta-Hawkesbury Sch., N.-S.-Wales = Tivoli-Ipswich-Sch., Queensland = Jerusalem-Basin, Tasmania; *Reptilien, Cleithrolepis, Thinnfeldia odontopteroides* etc.	Kohlen-führende mesozoische Sch. (Carbonaceous)	Mesozoisch.
Karoo-Formation: Mittlere	Beaufortschichten mit Dicynodon, etc. *Glossopteris, Schizoneura* (?)	Niveau und klimatische Veränderungen vor Ablagerung der Hawkesbury-Schichten (vielleicht sind Hawkesburybeds noch theilweise herzustellen).		
Karoo-Formation: Untere	Ekka-Kimberley Schichten (Pietermaritzburg Sch.) *Glossopteris, Gangamopteris, Nöggerathiopsis* etc.	Newcastlebeds in N.-S.-Wales. *Glossopteris, Gangamopteris, Nöggerathiopsis* etc. Mersey-Sch., Tasmanien, theilw.	Obere Kohlen-Schichten.	Perm.
	Dwykaconglomerat (Kap-Kolonie) = *Glaciales Conglomerat* (Griqua Land W.) = Boulderbed (Natal) (alle *glacial* ?)	Marine (obere) Karbonische-Schichten mit Blöcken, die *glaciale* Spuren zeigen. Mersey-Sch., Tasmanien, theilw.	Obere Marine-Schichten.	Karbon.
Kap-Formation (nach Dr. A. Schenck)	Zwarteberge, Zuurberge etc. (Kap-Kolonie) mit Kohlen und Pflanzenreste; auch Tete am Zambesi.	Stoney Creek od. Greta-Schichten mit Kohle und Pflanzen: *Glossopteris, Noeggerathiopsis* (mesozoische Flora).	Untere Kohlen Schichten. Untere Marine.	Karbon.
		Port Stephens oder Stroud Sch. = mit *Rhacopteris. Lepidodendron, Knorria, Cyclostigma*, in N. S. Wales, Queensland.	Lepidodendron-Sch.	Unter-Karbon.
	Bokkeveld Schichten (Kap-Kolonie) mit devonischen Petrefakten (marin).	Goonoo-Goonoo-Sch. (N.-S.-W.) = Mt. Wyatt Sch. (Queensland); Iguana Creek-Sch. (Victoria) = Fingal-Sch. (Tasmanien) (marine und Süsswasserschichten).		Devon.
Süd-afrikanische Primär-Formation (z. Th. metamorphisch)	Malmsbury Sch. (metamorphisch z. Th.)	Silurische und archaische Schichten.		Silur (z. Th. metamorphisch) und Archaisch.
	Namaqualand Sch. etc.			

Wie wir gesehen haben, finden sich in Afrika unter den Ekka-Kimberley Schichten keine marinen karbonen Ablagerungen vor; ebenso wenig finden wir solche irgend wo in der indischen Halbinsel unterhalb der tiefsten Gondwána-Schichten (Táltschir-Karharbári).

Dagegen finden sich in Indien ausserhalb des Halbinselgebietes Ablagerungen vor, die marinen Ursprungs sind und deren Alter den marinen Petrefakten nach bestimmt ist; solche Ablagerungen sind besonders im Himálaja und im nördlichen Indien, im Pandscháb, in der sog. Salt Range. Durch die Arbeiten der indischen Geologen sind jetzt die Verhältnisse, namentlich im letzteren Terraine gut bekannt, ich verweise z. B. besonders auf das Werk von A. B. Wynne: „Geology of the Salt range in the Punjab."*) Dort findet sich eine ganze Reihe mariner Ablagerungen vom Silur**) bis zum Tertiär. Vergleiche auch das Werk von Prof. W. Waagen: „Salt-Range Fossils" (Pal. indica Ser. XIII.) Vol. I. 1879—1887, das bis jetzt die Beschreibungen und Abbildungen der Fossilien des Produkten-Kalkes (Oberstes Karbonu-Perm) enthält.

Es war lange schon von Interesse zu erfahren, ob und in welcher Beziehung diese Schichten zu den Gondwána-Schichten im Halbinselgebiete stehen. Eine direkte Parallelisierung war nicht möglich, da die letzteren neben zahlreichen Pflanzenresten nur noch Süsswasser- und Landthierreste enthalten.

Eine Möglichkeit hat sich aber neuester Zeit heraussgestellt dadurch, dass in gewissen Conglomerat- (Block-) Schichten, die als von glacialem Ursprung angesehen werden, von Dr. Warth (in Indien) marine Thierreste aufgefunden wurden, die diese genannte Schicht ins Oberkarbon verweisen. (Vergl. Rec. Geol. Surv. of India Vol. XIX. 1886, p. 22).

Die genannte Conglomerat-Schicht wird nun mit dem, ebenfalls als glacial angesehenan Táltschirconglomerat parallelisiert, folgerichtig auch mit dem Dwykaconglomerat in S.-Áfrika, Bacchus Marshconglomerat in Victoria und mit einem solchen in den oberen Marinen-Schichten in N.-S.-Wales.

Mit Bezug auf die marinen Schichen in der Salt-Range soll die auf der nächsten Seite gegebene Tabelle die Verhältnisse und die Beziehungen der einzelnen Schichten zu einander in einer solchen Weise veranschaulichen, wie mir selbe den obwaltenden Verhältnissen am besten zu entsprechen scheint, wobei auf die neuste Schichtenfolge, wie sie in Rec. Geol. Survey of India. Vol. XXII. pt. 3. 1889, p. 157 gegeben ist, schon Rücksicht genommen wurde.

---

*) Memoirs Geologl. Survey of India vol. XIV. 1818.

**) A. B. Wynne's „Neobolus" beds, an deren silur. Alter er stets festgehalten, obzwar diess von anderer Seite bestritten wurde, und die Schichten als unter-karbonisch erklärt wurden; doch haben Dr. Warth's Funde in jüngster Zeit die erstere Ansicht deutlich bestätigt.

Vergleichstabelle der Karoo-Schichten in S.-Afrika mit Bezug auf das Gondwána-System und die Schichten in der Salt-Range.*)

Grössere Gruppen	Schichtengruppen *) (Salt Range)	Ind. Halbinsel	S.-Afrika	N.-S.-Wales	(?) Equivalente
?	Nummulitisch.				
	Kohlenführende Gr. (Cardita Beaumonti Sch.).	Dekkan Trapp (theilw.).			
	Diskordanz.	*Bruch.*			
Jüngere mesoz. Formationen	Dunkelgrüne pisolit. Sandsteine (Neocom).	Katsch-Jabalpur Rádschmahál.	Uitenhage-Stormberg-schichten	Wianamatta-Hawkesbury.	Ob. u. Mittl. Jurass. Unt Jura und Rhät.
	Oberjurassische Kalksteine.				
	Buntgefärbte Schichten.				
	Overlap.				
Ceratiten-Schichten.	Graue und gelbe Dolomite.	Pantschet. Damuda.	Beaufortschichten.	Klimatische und Niveau-Veränderungen.	Trias.
	Graue Muschelkalke.				
	Ceratiten-Schichten.				
Obere palaeozoische Reihe (Productus-Kalk).	Oberer Productus-Kalk.	Karharbári-Schichten.	Kimberley-Ekka-Sch.	Newcastle-Beds.	Perm.
	Kieseliger Kalk (Mittlerer Productus-Kalk).				
	Unterer Productus-Kalk.	Táltschir {Schiefer, Conglom.	Dwykaconglom.	Obere marine Sch. mit Conglom.	Oberstes Karbon
	Gefleckter Sandstein (Glaciales Conglomerat hier).				
Untere palaeozoische Reihe	*Diskordanz.*	*Diskordanz.*	Tiefere Schichten.	Tiefere Schichten.	
	Tiefere Schichten.	Tiefere Sch. (ohne Petrefakte).			

*) Vergl. Records Geogl. Survey of India XXII. 3. 1889. Ste 157.

Allgemeine Übersichtstabelle der vorn besprochenen Petrefakte.

	Bokkeveld-Schichten (Devonisch).	Karbonisch.		Karoo-Formation.				
				Untere (Perm?).		Mittlere.		Obere.
		Zwarteberge, Zuurberge etc. Kap-Kolonie.	Tete am Zambesi.	Ekka-Schichten, Kap-Kolonie. =	= Kimberley-Sch. Griqua-Land W.	Beaufort-Schichten, Kap-Kolonie. =	= Glossopteris-Sch. Natal.	Stormberg-Schichten.
Animalia.								
Vermes.								
Serpulites Sica Salter	+	.	.	.	.	.	.	.
Echinodermata.								
Ophiocrinus Stangeri Salter	+	.	.	.	.	.	.	.
Mollusca.								
Terebratula Baini Sharpe	+	.	.	.	.	.	.	.
Spirifer Orbignii Morr. et Sh.	+	.	.	.	.	.	.	.
„ *antarcticus* M. et Sh.	+	.	.	.	.	.	.	.
Orthis palmata M. et Sh.	+	.	.	.	.	.	.	.
Strophomena Baini Sh.	+	.	.	.	.	.	.	.
„ *Sulivani* M. et Sh.	+	.	.	.	.	.	.	.
Chonetes sp.	+	.	.	.	.	.	.	.
Orbicula Baini	+	.	.	.	.	.	.	.
Solenella antiqua Sh.	+	.	.	.	.	.	.	.
„ *rudis* Sh.	+	.	.	.	.	.	.	.
Cleidophorus (Cucullela) *Africanus* Salter	+	.	.	.	.	.	.	.
„ „ *abbreviatus* Sh.	+	.	.	.	.	.	.	.
Leda inornata Sh.	+	.	.	.	.	.	.	.
Leptodomus (?) *ovatus* Sh.	+	.	.	.	.	.	.	.
Sanguinolites (?) *corrugatus* Sh.	+	.	.	.	.	.	.	.
Modiolopsis (?) *Baini* Sh.	+	.	.	.	.	.	.	.
Anodontopsis (?) *rudis* Sh.	+	.	.	.	.	.	.	.
Iridina (?) *rhomboidalis* Sh.	.	.	.	.	.	+	.	.
„ (?) *ovata* Sh.	.	.	.	.	.	+	.	.
Cyrena (?) sp.	.	.	.	.	.	+	.	.
Littorina (?) *Baini* Sh.	+	.	.	.	.	.	.	.
Bellerophon (Euphemus) *quadrilobatus* Salter	+	.	.	.	.	.	.	.
Conularia Africana Sh.	+	.	.	.	.	.	.	.
Theca subaequalis Salter	+	.	.	.	.	.	.	.
Tentaculites crotalinus Salter	+	.	.	.	.	.	.	.
Crustacea.								
Homalonatus Herscheli Murch.	+	.	.	.	.	.	.	.
Phacops (Cryphaeus) *Africanus* Salt.	+	.	.	.	.	.	.	.
Phacops Caffer Salt.	+	.	.	.	.	.	.	.

		Karbonisch.		Karoo-Formation. Untere (Perm?).		Karoo-Formation. Mittlere.		Karoo-Formation. Obere.
	Bokkeveld-Schichten (Devonisch).	Zwarteberge, Zuurberge etc. Kap-Kolonie.	Tete am Zambesi.	Ekka-Schichten, Kap-Kolonie.	Kimberley-Sch. Griqua-Land W.	Beaufort-Schichten, Kap-Kolonie.	Glossopteris-Sch. Natal.	Stormberg-Schichten.
Typhloniscus Baini Salt.	+	.	.	.	.	.	.	.
Estheria sp.	.	.	.	.	.	+	.	.
Pisces.								
Palaeoniscus (?) *Baini* Ether.	.	.	.	.	.	+	.	.
„ (?) *sculptus* Ether.	.	.	.	.	.	+	.	.
Hypterus Baini Ow.	.	.	.	.	.	+	.	.
Semionotus capensis Sm. Woodw.	.	.	.	.	.	.	.	+
Cleithrolepis Extoni Sm. Wodw.	.	.	.	.	.	.	.	+
Reptilia.								
Tapinocephalus Atherstonei Ow.*)	.	.	.	.	.	?	.	.
Pareiasaurus serridens Ow.*)	.	.	.	.	.	?	.	.
„ *bombidens* Ow.*)	.	.	.	.	.	?	.	.
Anthodon serrarius Ow.*)	.	.	.	.	.	?	.	.
Lycosaurus pardalis Ow.	.	.	.	.	.	+	.	.
„ *tigrinus* Ow.	.	.	.	.	.	+	.	.
„ *curvimola* Ow.	.	.	.	.	.	+	.	.
Tigrisuchus simus Ow.	.	.	.	.	.	+	.	.
Cynodracon serridens Ow.	.	.	.	.	.	+	.	.
„ *major* Ow.	.	.	.	.	.	+	.	.
Cynochampsa laniarius Ow.	.	.	.	.	.	+	.	+
Cynosuchus suppostus Ow.	.	.	.	.	.	+	.	.
Galesaurus planiceps	.	.	.	.	.	+	.	.
Nythosauras larvatus Ow.	.	.	.	.	.	+	.	.
Scaloposaurus constrictus Ow.	.	.	.	.	.	+	.	.
Procolophon tigroniceps Ow.	.	.	.	.	.	+	.	.
„ *minor* Ow.	.	.	.	.	.	+	.	.
Gorgonops torvus Ow.	.	.	.	.	.	+	.	.
Dicynodon lacerticeps Ow.	.	.	.	.	.	+	.	.
„ *leoniceps* Ow.	.	.	.	.	.	+	.	.
„ *Baini* Ow.	.	.	.	.	.	+	.	.
„ *tigriceps* Ow.	.	.	.	.	.	+	.	.
„ *pardiceps* Ow.	.	.	.	.	.	+	.	.
„ *rectidens* Ow.	.	.	.	.	.	+	.	.
„ *curvatus* Ow.	.	.	.	.	.	+	.	.
„ *feliceps* Ow.	.	.	.	.	.	+	.	.
„ *testudiceps* Ow.	.	.	.	.	.	+	.	+
„ *recurvidens* Ow.	.	.	.	.	.	+	.	.
„ *dubius* Ow.	.	.	.	.	.	+	.	.
„ *Murrayi* Huxley	.	.	.	.	.	+	.	.

*) Bei diesen 4 Arten ist der Horizont nicht sichergestellt.

	Bokkeveld-Schichten (Devonisch).	Karbonisch.		Karro-Formation. Untere (Perm?).		Mittlere.		Obere.
		Zwarteberge-Zuurberge etc. Kap-Kolonie.	Tete am Zambesi.	Ekka-Schichten, Kap-Kolonie. =	= Kimberley-Sch. Griqua-Land W.	Beaufort-Schichten, Kap-Kolonie. =	= Glossopteris-Sch. Natal.	Stormberg-Schichten.
Dicynodon simocephalus Weith.*)	.	.	.	.	.	?	.	.
Ptychognathus declivis Ow.	.	.	.	.	.	+	.	.
„ *latirostris* Ow.	.	.	.	.	.	+	.	.
„ *boopis* Ow.	.	.	.	.	.	+	.	.
„ *verticalis* Ow.	.	.	.	.	.	+	.	.
„ *Alfredi* Ow.	.	.	.	.	.	+	.	.
„ *depressus* Ow.	.	.	.	.	.	+	.	.
Oudenodon magnus Ow.	.	.	.	.	.	+	.	.
„ *brevirostris* Ow.	.	.	.	.	.	+	.	.
„ *Baini* Ow.	.	.	.	.	.	+	.	.
„ *prognathus* Ow.	.	.	.	.	.	+	.	.
„ *Greyi* Ow.	.	.	.	.	.	+	.	.
„ (?) *strigiceps* Ow.	.	.	.	.	.	+	.	.
„ *raniceps* Ow.	.	.	.	.	.	+	.	.
„ *megalopus* Ow.	.	.	.	.	.	+	.	.
Theriognathus microps Ow.	.	.	.	.	.	+	.	.
Kisticephalus microrhinus Ow.	.	.	.	.	.	+	.	.
„ *leptorhinus* Ow.	.	.	.	.	.	+	.	.
„ *chelydroides* Ow.	.	.	.	.	.	+	.	.
„ *planiceps* Ow.	.	.	.	.	.	+	.	.
„ *bathygnathus* Ow.	.	.	.	.	.	+	.	.
„ *arctatus* Ow.	.	.	.	.	.	+	.	.
Endothiodon bathystoma Ow.	.	.	.	.	.	+	.	.
Petrophryne granulata Ow.	.	.	.	.	.	+	.	.
„ *major* Ow.	.	.	.	.	.	+	.	.
Paurosternon Baini Ow.	.	.	.	.	.	+	.	.
Euskelesaurus Browni Huxl.	.	.	.	.	.	.	.	+
Rytidosteus capensis Ow.	.	.	.	.	.	.	.	+
Mammalia.								
Tritylodon longaevus Ow.	.	.	.	.	.	.	.	+
Theriodesmus phylarchus Seeley	.	.	.	.	.	+	.	.
Plantae.								
Equisetaceae.								
Equisetum sp?	.	+	.	.	.	.	.	.
Calamites sp.	.	+	.	.	.	.	.	.
Calamodendron cruciatum Stbg.	.	.	+	.	.	.	.	.
Annularia stellata Schloth. sp.	.	.	+	.	.	.	.	.
Sphenophyllum oblongifolium Germ. Kaulf.	.	.	+	.	.	.	.	.
Sphenophyllum majus Brongt. sp.	.	.	+	.	.	.	.	.

*) Horizont nicht sichergestellt.

	Bokkeveld-Schichten (Devonisch).	Karbonisch.		Karoo-Formation.				
				Untere (Perm?).		Mittlere.		Obere.
		Zwarteberge, Zuurberge etc. Kap-Kolonie.	Tete am Zambesi.	Ekka-Schichten, Kap-Kolonie	Kimberley-Sch. Griqua-Land W.	Beaufort-Schichten. Kap-Kolonie.	Glossopteris-Sch. Natal.	Stormberg-Schichten.
Schizoneura (?) *africana* n. sp.	.	.	.	.	.	+	.	.
Phyllotheca (?) sp.	.	.	.	.	.	+	.	.
Stammfragment	.	.	.	.	.	.	.	+
Filices.								
Sphenopteris elongata Carr.	.	.	.	.	.	.	.	+
Thinnfeldia odontopteroides Feistm.	.	.	.	.	.	.	.	+
Thinnfeldia trilobita (?) Johnst.	.	.	.	.	.	.	.	+
Pecopteris arborescens Schloth. sp.	.	.	+	.	.	.	.	.
„ *cyathea* Schlth. sp.	.	.	+	.	.	.	.	.
„ *unita* Brgt.	.	.	+	.	.	.	.	.
„ *polymorpha* Bgt. sp.	.	.	+	.	.	.	.	.
Alethopteris Grandini Brgt. sp.	.	.	+	.	.	.	.	.
Alethopteris (cmp. Asplenium nebbense Heer)	.	.	.	.	.	.	.	+
Callipteridium ovatum Brgt. sp.	.	.	+	.	.	.	.	.
Taeniopteris Carruthersi T. Woods	.	.	.	.	.	.	.	+
Taeniopteris Daintreei Mc'Coy	.	.	.	.	.	.	.	+
Anthrophyopsis (?) *sp.*	.	.	.	.	.	.	.	+
Glossopteris Browniana Brgt.	.	.	.	+	.	+	+	.
„ *angustifolia* Brongt.	.	.	.	.	.	.	+	.
„ *Tatei* n. sp.	.	.	.	.	.	+	.	.
„ *communis* Feistm.	.	.	.	.	.	+	.	.
„ *stricta* Bunb. sp.	.	.	.	.	.	+	.	.
„ *retifera* Feistm.	.	.	.	.	.	+	.	.
„ *damudica* Feistm. var. *stenoneura*	.	.	.	.	.	+	.	.
Gangamopteris cyclopteroides Feistm. var. *attenuata*	.	.	.	.	+	.	.	.
Rubidgea Mackayi Tate	.	.	.	.	.	+	.	.
Lycopodiaceae								
Selaginites sp.	.	+	.	.	.	.	.	.
Lepidodendron sp.	.	+	.	.	.	.	.	.
Lepid. cf obovatum Stbg.	.	+	.	.	.	.	.	.
Lepidostrobus sp.	.	+	.	.	.	.	.	.
Lepidophloeus (?) sp.	.	+	.	.	.	.	.	.
Halonia sp.	.	+	.	.	.	.	.	.
Knorria sp.	.	+	.	.	.	.	.	.
Sigillaria sp.	.	+	.	.	.	.	.	.
Stigmaria sp.	.	+	.	.	.	.	.	.

		Karbonisch.		Karoo-Formation.				
				Untere (Perm?).		Mittlere.		Obere.
	Bokkeveld-Schichten (Devonisch).	Zwarteberge, Zuurberge etc. Kap-Kolonie	Tete am Zambesi.	Ekka-Schichten, Kap-Kolonie.	Kimberley-Sch. Griqua-Land W.	Beaufort-Schichten, Kap-Kolonie.	Glossopteris-Sch. Natal.	Stormberg-Schichten.
Cycadeaceae.								
Podozamites (Zeugophyllites) *elongatus* Morr. sp. (Feistm.)	.	.	.	.	.	.	.	+
Podozamites (Zeugophyllites) sp.	.	.	.	.	.	.	.	+
Noeggerathiopsideae.								
Noeggerathiopsis Hislopi Feistm.	.	.	.	.	+	.	.	.
Coniferae.								
Baiera Schencki n. sp.	.	.	.	.	.	.	.	+

Nachträge und Ergänzungen zu diesem I. Theil.

Während diese Abhandlung durch die Presse ging, kamen mir einige neuere auf diesen Gegenstand Bezug habende Publikationen zur Hand, die hier Erwähnung verdienen, während auch in anderer Richtung einzelne Ergänzungen und Berichtigungen erforderlich geworden sind. Ich will dabei in derselben Ordnung vorgehen, wie sie in der Abhandlung eingehalten wurde.

Literatur.

1879. **Medlicott** and **Blanford**: *A Manual of the Geology of India.* Calcutta 1879. Vol. I.

Darin werden bei Besprechung des indischen Gondwána-System, das dort in ausgezeichneter Weise von Herrn W. T. Blanford geschildert wird, auch seine Beziehungen zu den Ablagerungen (Karooformation) in Süd-Afrika erörtert (Seiten 122—124). Die Schichtenfolge ist dort vollkommen korrekt gegeben, nur dass jetzt die Koonap-Schichten mit den Ekkaschichten zu vereinigen sind. Doch wird darin deutlich auf die Beziehungen der Beaufortschichten zu den Damuda- und Pantschetschichten hingewiesen. Darauf wird auf Seite 123 deutlich das Vorkommen von Kohlenpflanzen an einigen Orten in Süd-Afrika erwähnt; Herr Blanford schreibt: „In other South African localities howewer, true carboniferous deposits with Lepidodendron, Sigillaria etc. underlie the Karoo series unconformably“.

Dieses Werk wurde nur durch ein Versehen meinerseits aus der Hauptliste vorn ausgelassen.

Ebenso deutlich spricht sich Herr W. T. Blanford in seiner vorn angeführten Presidential Address (Montreal Meeting) 1884 aus, indem er sagt: „As in Australia, the underlying Palaeozoic rocks contain a flora allied to the Carboniferous Flora of Europe“.

Auf diese Citate hier ist umso mehr Werth zu legen, als Herr W. T. Blanford gerade diesen Gegenstand ganz besonders bemeistert.

1889. **Seeley**, H. G.; *Researches on the Structvre, Organisation and Classification of the Fossil Reptilia.* III. *On parts of the Skeleton of a Mammal from Triassic Rocks of Klipfontein Fraserberg, South-Africa.* etc. — In: Philosoph. Transact. of the Roy. Soc. of London (for 1888) publ. 1889. Vol. 179, pp. 141—155. Pl. 26.

Diese Abhandlung ist insofern sehr wichtig, als darin der Rest eines zweiten Säugethieres aus der Karooformation und zwar, wie es scheint, aus den Beaufortschichten, beschrieben wird; Seeley nennt dieses Thier: *Theriodesmus phylarchus,* und schreibt darüber, Seite 141:

„Among specimens collected from various localities in the Cape Colony by Mr. Thomas Bain and deposited in 1878 in the British Museum is a small counterpart slab, 8″ long by $5^1/_2$″ wide, now registered under the nnmber 49392. It was labelled by its discoverer: „The hand of a Saurian, from Klipfontein, Fraserberg, South-Africa“. and this determination escaped question. Its exact geological horizon is unfortunately unknowu, but is probably the same as that of the Dicynodont Reptiles collected with it, which are on many grounds regarded as Triassic“.

Diese Angabe dürfte wohl für Beaufortschichten sprechen; Fraserberg ist wohl für Fraserburg gemeint, das etwas n. w. von Beaufort W. gelegen ist; und dann spricht auch die Vergesellschaftung von Dicynodonten wohl für diesen Horizont — wenn es sich bestätiget, dass Dicynodon in der Stormbergschichten nicht vorkommt. In der allgemeinen Übersichtstabelle der Fossilien habe ich diese Art mit aufgenommen.

Es scheint, dass wir von Prof. Seeley in nächster Zeit weitere Aufschlusse über die Geologie Süd-Afrika's zu erwarten haben.

1889. **Schenck**, Dr. Adolf: *Über Glacialerscheinungen in Süd-Afrika.* — In: Verhandlungen des VIII. Deutschen Geographentages in Berlin.

Auf Seite 31 dieser Abhandlung habe ich, unter der Linie darauf hingewiesen, dass wir von Dr. Schenck nähere Berichte über das Dwykaconglomerat zu erwarten haben. Dieselben liegen in obiger Schrift vor. Ich brauche nicht näher auf den Inhalt einzugehen; es genügt, wenn ich das auf Seite 161 gegebene Endresultat reproduciere. Dort heisst es:

„Eine diluviale Eiszeit ist mit Sicherheit in Südafrika bis jetzt nicht nachgewiesen. Dagegen treten im Bereiche der Karrooformation, welche etwa die Zeit vom oberen Karbon bis in die Trias umfasst, alte Konglomerate, (Dwyka-Konglomerat, Vaal-Konglomerat)*) auf, welche sowohl durch ihre ganze Struktur, wie auch durch die eingeschlossenen gekritzten Geschiebe nnd durch ihre geglättete und geschrammte Unterlage sehr an solche Ablagerungen erinnern, die wir als typisch glaciale ansehen".

Ergänzung zu Dr. Gürich über die Bokkeveldschichten, ebenso weitere Bemerkungen zu den Zuurbergschichten.

Auf Seite 25, bei Besprechung der Bokkeveldschichten, und auch schon auf Seite 16, im Kapitel Literatur, habe ich darauf hingewiesen, dass diese Schichten als devonisch anzusehen seien, „ohne dass ein bestimmter Horizont anzugeben wäre", und berief mich dabei auf Dr. Gürich's Aufsatz (1889) Seite 78, wo sich der genannte Autor deutlich in diesem Sinne ausspricht.

Ich übersah aber, dass Dr. Gürich auf derselben Seite weiter schreibt: „Wie schon Sharpe und Salter hervorgehoben haben, sind die auftretenden Formen, ihr Zusammenvorkommen, ja selbst der Habitus der Grauwackengesteine von ausgesprochen unterdevonischem Typus". — Diess steht eigentlich nicht recht im Einklange mit Dr. Gürich's unmittelbar vorangehender Behauptung, die ich auf Seite 16 (dieser Schrift), citierte.

Doch habe ich bei Sharpe und Salter (wohl in Bain's Abhandlung über Süd-Afrika) nicht finden können, dass sie den unterdevonischen Typus der Fossilien der Bokkeveld so entschieden in den Vordergrund stellen; im Gegentheil sprechen sie zumeist nur von Devonian. Ich will zur Vermeidung von Missverständnissen und zur Bekräftigung meiner Behauptung die verschiedenen, hieher bezughabenden Stellen anführen.

Auf Seite 203 (Bain l. c.) wird deutlich hervorgehoben, dass die Fossilien der Bokkeveld von solchen in anderen bestimmten Formationen beschriebenen verschieden sind, und auf Seite 204 heisst es:

„This comparison, howewer, while it tends to invalidate the conclusion that any of them are from true Silurian strata, as formerly supposed, makes it very probable that they belong to the Devonian".

„This interesting fact teaches us that the Devonian formation had a very wide range in the Southern Hemisphere . . ."

Bei der Beschreibung der Arten (Bain, l. c. 206—224), die ich vorn (22—24) wiedergegeben habe, weisen die beiden Autoren wiederholt darauf hin, dass die Arten von allen schon beschriebenen sich unterscheiden, und speciell geschieht diess so bei den meist charakteristischen Arten. So heisst es bei:

Homalonotus Herschelii Murch., Seite 216: „The species is sufficiently distinct from *H. armatus*, figured by Burmeister from the Devonian rocks of the Rhine; it is nevertheless very closely allied to it".

Ebenso Seite 217: „This species differs at a glance from the related species *H. armatus* Burm. . . ." — Auch von *H. Pradaonus* Vern. unterscheidet sich die süd-afrikanische Species; und auf Seite 218 heisst es mit Bezug darauf: „There is indeed no near resemblance. Both the last species belong to a group of *Homalonoti* only known in the Lower Devonian rocks". — Und von diesen beiden ist *H. Herschelii* verschieden.

---

*) Diess ist das nördlich von der Karoo gelegene.

Auch wird die Angabe von D'Archiac und De Verneuil, dass diese Art (H. Herschelii) in dem Rheinischen Devon vorkommt, als eine irrige bezeichnet.

Ebenso wird bei *Typhloniscus* hervorgehoben, dass diese Gattung besonders von dem Devonischen Typus *Crotalocephalus* Salter abweicht.

Auch bei *Tentaculites crotalinus* Salter wird auf den Unterschied von der rheinischen Art *T. annulatus* deutlich hingewiesen.

Dagegen werden drei Arten deutlich als sehr nahe verwandt mit karbonischen Formen hingestellt und zwar:

Strophomena Bainii Sharpe (Seite 208—209), bei der es heisst: „This shell much resembles *Strophomena Bechei* M'Coy sp. Carb. Foss. Ireland pl. 22. f. 3."

Theca subaequalis Salter — p. 215: „The present species appears distinct from any published. It might have been referred to the *T. lanceolata* Sowerby and Morris, from New-South Wales,*) but that species has a more trigonal internal cast etc."

Conularia. Neben *Conularia africana* Sharpe werden noch einige unvollständige Exemplare einer anderen Art von *Conularia* erwähnt, p. 214 „which is more nearly related to *C. quadrisulcata* of the Coal-measures of Coalbrook dale . . . .**) but the specimens are not in condition to admit of good comparison".

Endlich kommen die Autoren zu den Schlussbetrachtungen, und ich sehe mich genöthiget, hier letztere vollständig wiederzugeben; der betreffende Absatz ist nicht lang und lautet, Seite 224:

„*Conclusion.* It will be seen by the palaeontological reader, that, of the twenty-seven species here described, all, with two exceptions, belong to genera known in Devonian strata, and some of them to forms of those genera peculiarly characteristic of such rocks. This is especially to be noted in the case of the broad-winged *Spiriferi* — the spinose *Homalonoti* — the fantailed species of *Phacops* — and the *Tentaculites* which looks so like *T. annulatus* of the Rhenish Provinces, that it has been indentified as such.***) In no other formation can such an association as of the above forms with species of *Cucullella, Bellerophon, Conularia, Chonetes* und *Strophomena,* be discovered, and hence, in the absence of any true Silurian species or even of any purely Silurian genus, we are compelled to regard the formation as Devonian.

Of the two undescribed genera, one (Typhloniscus) is a remarkable Trilobite, so closely resembling a Lower Silurian genus, that it was long before its true characters were made out. Yet when closely examined, it turns out to be one of the many forms of the family *Cheiruridae* — a group especially abundant at or near the base of the Devonian System.

The other a *Crinoid,* which we have called *Ophiocrinus,* is more nearly related to Devonian forms of *Rhodocrinus* than to any other. These genera do not therefore invalidate the above conclusion".

Es war daher den Herren Sharpe und Salter besonders darum zu thun zu zeigen, dass die von ihnen beschriebenen Petrefakte, die ich auf Seiten 22—24 citiert habe, aus Schichten kommen, die nicht, wie dies Bain that, als obersilurisch, sondern als devonisch, aufzufassen sind — über den speciellen Horizont haben sie sich aber nicht geäussert.

Es entspricht daher meine Darstellung ganz der Natur der Sache.

Ich glaube, es ist dadurch auch die Stellung der Zuurbergschichten, wie ich selbe darstelle, in nichts beeinflusst, zumal ja schon Bain selbst in Albany und westlich davon, sowohl auf der Karte, als auch im Texte eine „Carboniferous Formation" ausscheidet, die den Zuur-Berg (westlich von Grahamstown) einschliesst.

Ich mache hier besonders auf die, auf Seite 178 (Bain l. c.) gegebene Tabelle der Schichten aufmerksam, als auch auf die Beschreibung, Seite 183, wo es heisst:

---

*) Aus dem Karbon.

**) Transact, Geolog. Soc. 2nd. Series vol. V. pl. 40. f. 2.

***) Diess that Sandberger — doch haben Sharpe und Salter deutlich auf die Unterschiede hingewiesen.

„The fundamental rock of all the country stretching from Gamtoos River to the Great Fish river and bounded to the northward by the Bothus Hill and Zuurberg Ranges appears to be that of our Carboniferou Formation, which lithologically differs but little from the quartzose sandstones of the Silurian (?) ränges of the western parts of the colony...“

Seite 184:

„No workable coal has yet been discovered in this formation; but I am told that numerous species of carboniferous plants have lately been found near the Kowie river in the talcose shist“.

Dazu ist eine Bemerkung unter der Linie: „A specimen of micaceous shistose rock with Lepidodendron-like impressions, from Kowie River, is in the Society's Museum“ — und ich habe vorn auch noch andere Lokalitäten genannt, woher Steinkohlenpflanzen angegeben werden, natürlich mit Eliminierung der Lokalität in den Stormbergen.

Unmöglich könnten aber die Steinkohlenpflanzen in das Gebiet der Ekkaschichten versetzt werden, denn diese haben ihre eigene Flora; und wenn auch vielleicht die Zuurberg- und Zwartebergschichten als oberstes Devon sich erweisen sollten, ist noch immerhin hevorzuheben, dass erst neulich, besonders von Prof. Green, eine Diskordanz zwischen diesen Schichten und dem Dwykaconglomerat behauptet wird, die selbst Dr. Gürich (l. c. 1889 p. 79) wenigstens theilweise zugestehen möchte.

Wenn auch Dr. Schenck in seiner Kapformation den Tafelbergsandstein als aequivalent den Bokkeveldschichten hinstellt und die Zwarteberg- und Zuurbergquarzite zum Tafelbergsandstein verweist, hebt er doch (1888 l. c. p. 3.) deutich hervor, dass in den Bokkeveldbergen in Schichten dieser Formation Versteinerungen von devonischem Typus gefunden wurden, während aus den Quarziten der Zuurberge karbonische Pfanzenreste angegeben werden; und in seinem, vorn angeführten Aufsatze (1889) wird auf Seite 146 die Kapformation deutlich als „von devonischem und karbonischem Alter“ hingestellt.

Die von mir Seite 28 gegebene Schichtenfolge dürfte daher doch wohl den Verhältnissen am besten entsprechen.

Ergänzung zu den Ekka-Kimberley-Schichten

Ich habe vorn, auf Seiten 31—36 die Verhältnisse der Ekka-Kimberleyschichten erörtert, und gezeigt, dass neuester Zeit sowohl Dunn als Dr. A. Schenck die Sache so darstellt, dass die früheren Ekkaschichten in der Umgegend von Kimberley durch eine mächtige Folge von schwarzen Schiefern vertreten sind; ähnliche schwarze Schiefer liegen auch bei Camdeboo und am Buffels river; diese erinnern, wie schon erwähnt, stark an die Karharbári-Kohlenschichten in Indien, während im Ekkathale, bei Grahamstown, andere Schiefer, von grau-olivegrüner Farbe vorkommen, und lebhaft an die Táltschir-Schiefer in Indien erinnern. Die Darstellungea von Dunn und Dr. Schenck könnten daher vielleicht so aufgefasst werden, dass damit lediglich die Zugehörigkeit der beiden Schichtengruppen zu derselben Abtheilung illustriert werden sollte, während doch die grauolivegrünen Schiefer einen tieferen Horizont bilden könnten, ähnlich wie es in Indien bei den Táltschir- und Karharbárischichten der Fall ist.

Ich habe mich vorn schon in dieser Weise geäussert; vergl. Seite 29., 31. und 36; an den übrüge Stellen, wo von einer Aequivalenz der Ekka- und Kimberleyschichten gesprochen wird, muss diess in der eben angegebenen Weise interpretiert werden.

Ergänzung zu den Übersichtstabellen.

Die mir jüngst zugesandte Nummer der „Proceedings of the Asiatic Society of Bengal", für Februar, 1889, enthält den Bericht über die in diesem Monate (den 6.) abgehaltene feierliche Jahresversammlung, bei welcher Gelegenheit der Praesident, Lieut. Colon. J. Waterhouse in einer ziemlich umfangreichen Addresse einen Überblick über den wissenschaftlichen Fortschritt, mit Bezug auf Indien, während 1888 vorführte. Auf Seiten 86—92 wird über „Geology" gesprochen, dabei wird eine Übersichtstabelle der indischen Schichten mitgetheilt, wie sie Herr W. T. Blanford für den Internationalen Geologen-Congress, London, 1888 verfasst hat. Die Verhandlungen dieses Congresses sind, wie ich glaube, noch nicht publiciert, und muss ich mich auf die Wiedergabe der genannten Tabelle nach obiger Quelle beschränken; denn sie ist von bedeutendem Interesse, namentlich mit Rücksicht auf die Schichtenfolge im Halbinselgebiete, die ich allein hier berücksichtigen will, weil sie das Gondwána-System umfasst, das der Karoo-Formation in Süd-Afrika analog ist.

Herr Waterhouse schreibt auf Seite 86:

„The general classification of the Indian formations has received its latest modification at the hands of Dr. W. T. Blanford, President of the Geolegical Society, of London, in a note prepared for the late meeting in September last, in London, of the International Geological Congress; on the basis of classification given in the „Manual of the Geology of India" published in 1879 the most important alterations or corrections being the placing of the Vindhyans as lower Palaeozoic and a rearrangement of the Transition series".

Darauf hin werden die Schichtengruppen aus dem Halbinselgebiete und aus dem Ausserhalbinselgebiete separat angeführt. Ich gebe nur den wichtigsten Theil aus dem ersteren hier wieder. Für die Richtigkeit bürgt natürlich einzig und allein der Referent in den Proc. Asiat. Soc. Bengal. — Ich gebe korrekt den dortigen Wortlaut.

India				Europe
Verschiedene Schichten, welche die Kreide, das Tertiär und die recenten Formation repräsentieren.				
Gondwana-System	Upper	4. Cutch and Jabalpur . . . . 3. Kota-Maleri	Umia and Katrol of Cutch. — Tripati Sandstones, Ellore. — Chari and Patcham of Cutch. — Ragavapurambeds, Ellore.	Jurassic.
		2. Mahadeva . . . . 1. Rajmahal	?	
	Lower	4. Panchet . . . . 3. Damuda { Raniganj . . . . / Barákar	. . . .	Triassic.
		2. Karharbari . . . . 1. Talchir	. . . .	Carboniferous.
Vindhyan.	Upper	. . . .	Bhanrer . . . . Rewah . . . . Kaimur	Devonian-Cambro-Silurian.
	Lower	. . . .	Son. — Semri. — Kadapa. — Kaladgi	
			Aravali	
			Transitions of Behar and Shillong . . . . Ordinary Gneiss of Peninsula . . Bundelkhand Gneiss	Archean.

Hier ist daher die Panchet-Damuda-Gruppe, die ich als mittlere Abtheilung des Gondwána-System unterscheide und den Beaufortschichten in Süd-Afrika gleichstelle, auch als Triassisch bezeichnet, eine Auffassung, die ich von Anfang an be-

hauptet habe. Selbe stimmt auch mit meinen in dieser Schrift gegebenen Tabellen überein, nur dass bei mir die Karharbári-Táltschirschichten als Perm fungieren, während nur das Táltschir-Conglomerat ins Karbon fällt.

Kleinere Berichtigungen im Texte.

In der Tabelle, Seite 39, Colonne „N. S. Wales", soll es heissen: „Obere Marine-Schichten mit Blöcken", anstatt „Marine-Schichten mit Blöcken".

Auf Seite 51. ist bei der Art „*Lycosaurus curvimola* Ow." mit Rücksicht auf die Lokalität zu ergänzen, dass auf der Karte von Bain westlich von Fort Beaufort ein „Kaga Mt" sich befindet, und dies wohl die richtige Lokalität (im Gebiete der Beaufortschichten) sein dürfte; „Kuga Berg", wie es Owen schreibt, wäre vielleicht nur ein Versehen.

Auf Seite 62, Zeile 17 von oben steht „Mooris" anstatt „Morris".
Auf Seite 63, Zeile 13 von oben soll „Mareyes" anstatt "Mayres" stehen.
„ „ 68, „ 13 v. u. lese „Pal. u. mesoz." anst. „Pal. et mesoz."
„ „ 68, „ 11 v. u. lese „Panchet and Damuda . ." anst. „Panchet et Damuda . .
„ „ 70, „ 11 v. o. lese „sie" anst. „sle."
„ „ 70, „ 18 v. u. lese „Vorkommnisse" anst. „Vorokmmnisse".
„ „ 73, „ 6 v. u. lese „rhätisch-liasisch zu" anst. „rhätisch-liasischzu".
„ „ 77, „ 13 v. o. lese „Karbon u. Perm" anst. „Karbonu-Perm".
In der Tabelle Seite 78 soll, in Kolonne 3. u. 4., die Zeile: „Táltschir-Schiefer" der Zeile: „Ekka-Schichten", und die Zeile: „Dwykaconglom." mehr der Zeile „Táltschir-Conglom." gegenüber stehen.



Tafel I.

Fig. 1. *Thinnfeldia odontopteroides* Feistm. (Morr. sp.). — Zwei Bruchstücke von dichotomen Fiedern; nat. Grösse.

„ 1a. Ein Fiederchen vergrössert, die Nervatur zeigend.

Lokalität: Über dem Kohlenlager an der Indwe, Stormberge, oestl. Kap-Kolonie. Stormbergschichten (Obere Karooformation). In olive-grünlich-blauem, feinthonigem Schiefer.

Fig. 2. *Thinnfeldia odontopteroides* Feistm. (Morr. sp.). — Dichotomes Fiederblatt, mit kleinen, dreieckigrundlichen Fiederblättchen. Nat. Gr.

„ 2a. Fiederblättchen vergrössert, mit Nervatur.

Lokalität: wie oben; Horizont derselbe. Grauer, feiner, harter Schiefer.

Fig. 3. *Thinnfeldia odontopteroides* Feistm. (Morr. sp.). — Dichotome Fiedern, mit länglich ovalen Blättchen. Nat. Gr.

„ 3a. Blättchen vergrössert.

Lokalität: wie oben; Horizont derselbe; lichtgrauer, feiner, harter Schiefer.

Fig. 4. *Thinnfeldia odontopteroides* Feistm. (Morr. sp.). — Eine dichotome und zwei einzelne Fiedern, mit verschiedenartig gestalteten Blättchen. Nat. Gr.

„ 4a. Vergrösserte Blättchen die Nervatur darstellend.

Lokalität: Über dem Kohlenlager von Cyphergat, Stormberge, oestl. Kap-Kolonie; Stormbergschichten. (Obere Karooformation). — In grauem feinthonigen Schiefer.

Fig. 5. *Thinnfeldia odontopteroides* Feistm. (Morr. sp.). — Mehrere Fiedern, auf einem Stück beisammen, einfache und dichotome, mit verschiedenartig gestalteten Fiederchen.

„ 5a, b, c, d. — Einzelne Blättchen vergrössert, die verschiedenen Nervationsstufen versinnlichend.

Lokalität: Über dem Kohlenlager an der Indwe, Stormberge. Stormbergschichten. (Obere Karooformation.) In lichtgrauem, hartem Schiefer.

Fig. 6. *Thinnfeldia odontopteroides* Feistm. (Morr. sp.). var. ? — Zwei Fiedern eines dichotomen Blattes — eine von den übrigen etwas abweichende Form — im Wesentlichen aber doch übereinstimmend.

„ 6a. Vergrösserte Blättchen von derselben, die Nervation darstellend.

Lokalität: Wie bei der vorigen; Horizont derselbe. In feinthonigem, olive-grünlichem Schiefer.

Tafel II.

Fig. 1. *Thinnfeldia odontopteroides* Feistm. (Morr. sp.). var.? — Zwei Fiedern, die wohl zu einem dichotomen Blatt gehören. Nat. Gr.

„ 1a. Zwei Fiederchen vergrössert.

Lokalität: Über dem Kohlenlager an der Indwe, oestl. Kap-Kolonie; Stormbergschichten. (Obere Karooformation). Grünlich grauer feinthoniger Schiefer.

Fig. 2. *Thinnfeldia* cf. *trilobita* Johnst. — Zwei Fiederspitzen, die allem Anscheine nach zu einer dichotomen Hauptfiedar angehören.

„ 2a, b. Vergrösserte Blättchen, mit der Nervatur.

Lokalität: Wie oben; Horizont derselbe. In lichtgrauem, hartem, feinem Schiefer.

Fig. 3. *Thinnfeldia odontopteroides* Feistm. (Morr. sp.). — Nat. Gr.

„ 3a. Fiederchen vergrössert.

Fig. 4. *Anthrophyopsis* sp. (conf. *obovata* Nath.) Fragment. Nat. Gr.

Fig. 5. *Podozamites elongatus* var. *latior*. — Blattstück. Nat. Nr.

Lokalität für 3—5: Alle auf einem Schieferstück zusammen, —: über dem Kohlenlager von Cyphergat, Stormberge, Stormbergschichten. (Obere Karooformation.) In grauem feinthonigem Schiefer.

Fig. 6—10. *Taeniopteris Carruthersi* T. W. (Feistm.). — Mehrere Exemplare verschiedener Blatttheile; fig. 6 einzelne Mitteltheile; 6a. stellt die Nervatur dar; dichotome Nerven einzelne davon wieder anastomosierend. Fig. 7. der untere Theil des Blattes, mit dichotomen, aber auch theilweise wieder anastomosierenden Nerven (7a, 7b). Fig 8. der Obertheil eines Blattes, 8a Nervatur. Fig. 9. ein Mitteltheil, mit etwas näher gestellten, mehr verzweigten und anastomosierenden Nerven. (9a). Fig. 10. ähnlich wie 9, nur ein grösseres Stück.

Lokalität: Über den Kohlenschichten an der Indwe, Stormberge; Stormbergschichten. (Obere Karooformation.) Lichtgrauer harter Schiefer.

Fig. 11. *Taeniopteris Daintreei* Carr. — Der Untertheil eines jedenfalls viel kleineren und schmäleren Blattes, als bei der vorigen Art, was besonders auch aus dem viel dünneren Mittelnerven geschlossen werden muss.

Lokalität: Wie bei den vorigen (6—10).

Fig. 12. *Asplenium* cf. *nebbense* Brgt. (Heer). — Ein Fiederbruchstück.

„ 12a. Blättchen vergrössert.

Lokalität: Wie bei den vorigen (6—11).

Fig. 13. *Podozamites elongatus* Feistm. (Zeugophyllites Morr.). — Ein Blatt.

Lokalität: Wie bei der vorigen Art.

Tafel III.

Fig. 1—2. *Baiera Schencki* n. sp. (Vergl. B. Münsteriana Heer und B. paucipartita Nath). — Zwei Blätter natürl. Grösse.

„ 1a, 2a. Blättchentheile vergrössert, um die Verhältnisse der Nervatur zu veranschaulichen.

Lokalität: Schichten über dem Kohlenlager an der Indwe, Stormbergschichten. (Obere Karooformation.) Gelblichgrauer, feinthoniger Schiefer.

Fig. 3—4. *Podozamites* (Zeugophyllites) *elongatus* Morr. sp. (Feistm.). — Mehrere Blattfragmente. Nat. Grösse.

Lokalität: Molteno Kohlenschichten, in den Stormbergen, Stormbergschichten. Grünlichgrauer, feinthoniger Schiefer.

Fig. 5—6. *Baiera Schencki* n. sp. — Bruchstücke von Blättern. Nat. Grösse.

Lokalität: wie bei Fig. 1, 2; Stormbergschichten. (Obere Karooformation.)

Fig. 7. *Podozamites* (Zeugophyllites) *elongatus* Morr. sp. (Feistm.). — Einzelnes Blatt. Nat. Grösse.

Lokalität: Über dem Kohlenlager an der Indwe, Stormberge, Stormbergschichten. (Obere Karooformation.) In grauem, hartem (wie ausgebranntem) Schiefer.

Fig. 5a. und 8. *Thinnfeldia odontopteroides* Fstm. (Morr. sp.). Nat. Grösse.

„ 8a. Fiederchen vergrössert, mit Nervatur.

Lokalität: Wie bei der vorigen Art; Stormbergschichten. (Obere Karooformation.) 5a in gelblichgrauem, feinthonigem Schiefer; 8. in lichtgrauem (ins gelbliche) hartem Schiefer.

Fig. 9. *Equisetaceen*-Stammfragment (Conf. Schizoneura hoerensis Nath.).

Lokalität: Wie bei der vorigen Art; Stormbergschichten. (Obere Karooformation.) In gelblichgrauem feinthonigem Schiefer. — Auf der Unterseite des Stückes Wellenfurchen (Ripplemark).

Tafel IV.

Fig. 1. *Noeggerathiopsis Hislopi* Feistm. — Ein grosses Exemplar eines Blattes, ziemlich deutlich die Nervatur zeigend. Dies Exemplar stammt aus feinem Sandstein bei Kimberley, Kimberley-Schichten und wurde dort von Herrn M. A. Moulle gesammelt und wurde auch schon von den Herren R. Zeiller und B. Renault als solches bestimmt.

Fig. 2. *Gangamopteris cyclopteroides* var. *attenuata* Feistm. — Vorkommen und Horizont wie bei der vorigen Art. Beide Zeichnungen sind in natürl. Grösse nach Gypsabdrücken der Originale verfertiget, die mir Herr R. Zeiller in der bereitwilligsten Weise zukommen liess.

Fig. 3. *Glossopteris retifera* Feistm. — Ein Blatt in natürl. Grösse. Von Bloemkop; Beaufort-Schichten. (Am Original finden sich zwei Bezeichnungen: „? Dictyopteris simplex Tate" — und eine ältere: „Rubidgea Kayi" — keine von beiden ist richtig.)

Fig. 4. *Glossopteris Browniana* Brgt. — Neuzeichnung von Tate's (l. c.) Original, Pl. VI. f. 7a. Aus Natal. Nat. Grösse. (Wohl Beaufortschichten.)

Fig. 5. *Glossopteris angustifolia* Brgt. — Natürl. Grösse. — Vorkommen wie bei der vorigen.

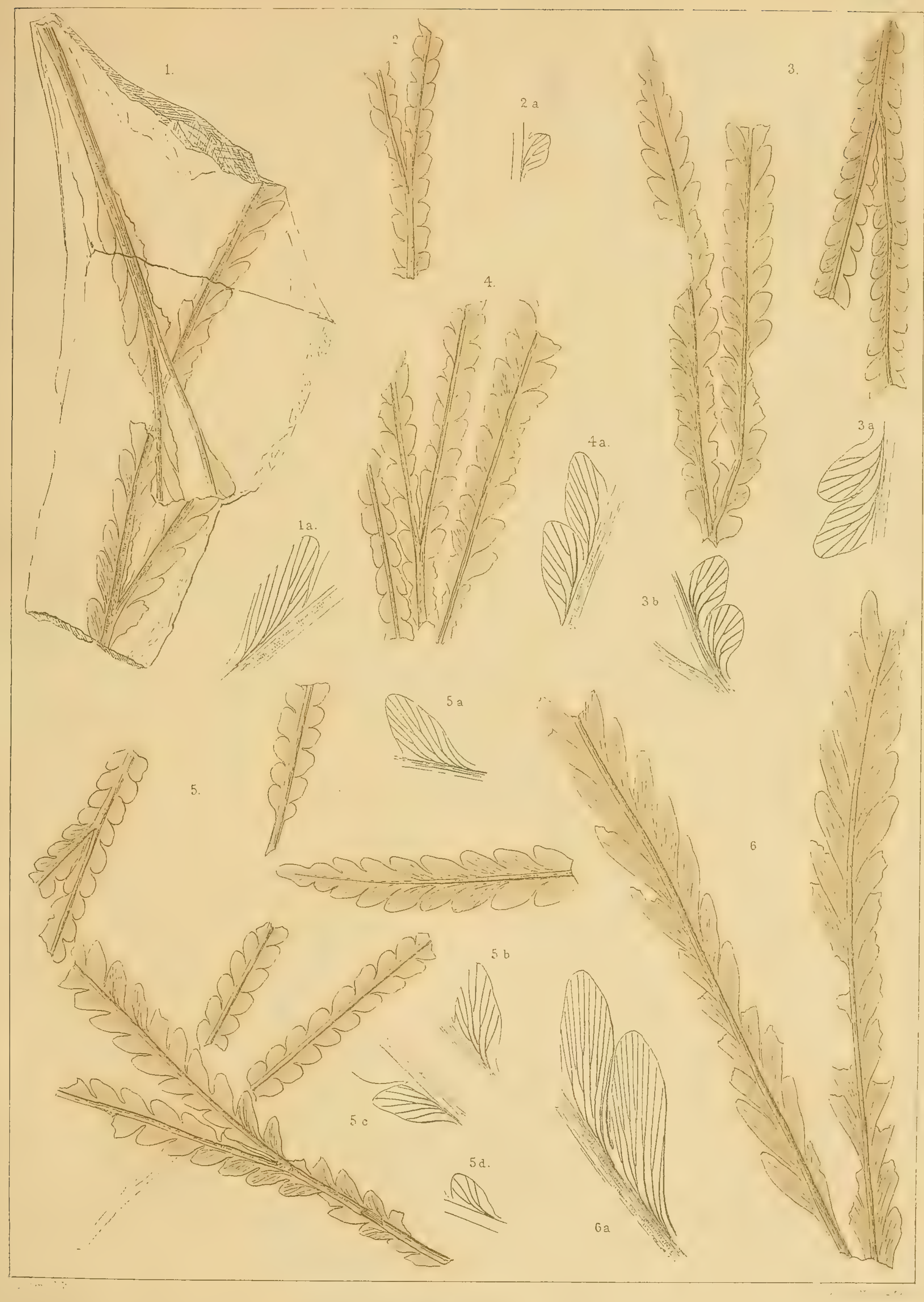
Fig. 6. *Glossopteris stricta* Bunb. — Natürl. Grösse. — Von Bloemkop; Beaufort-Schichten.

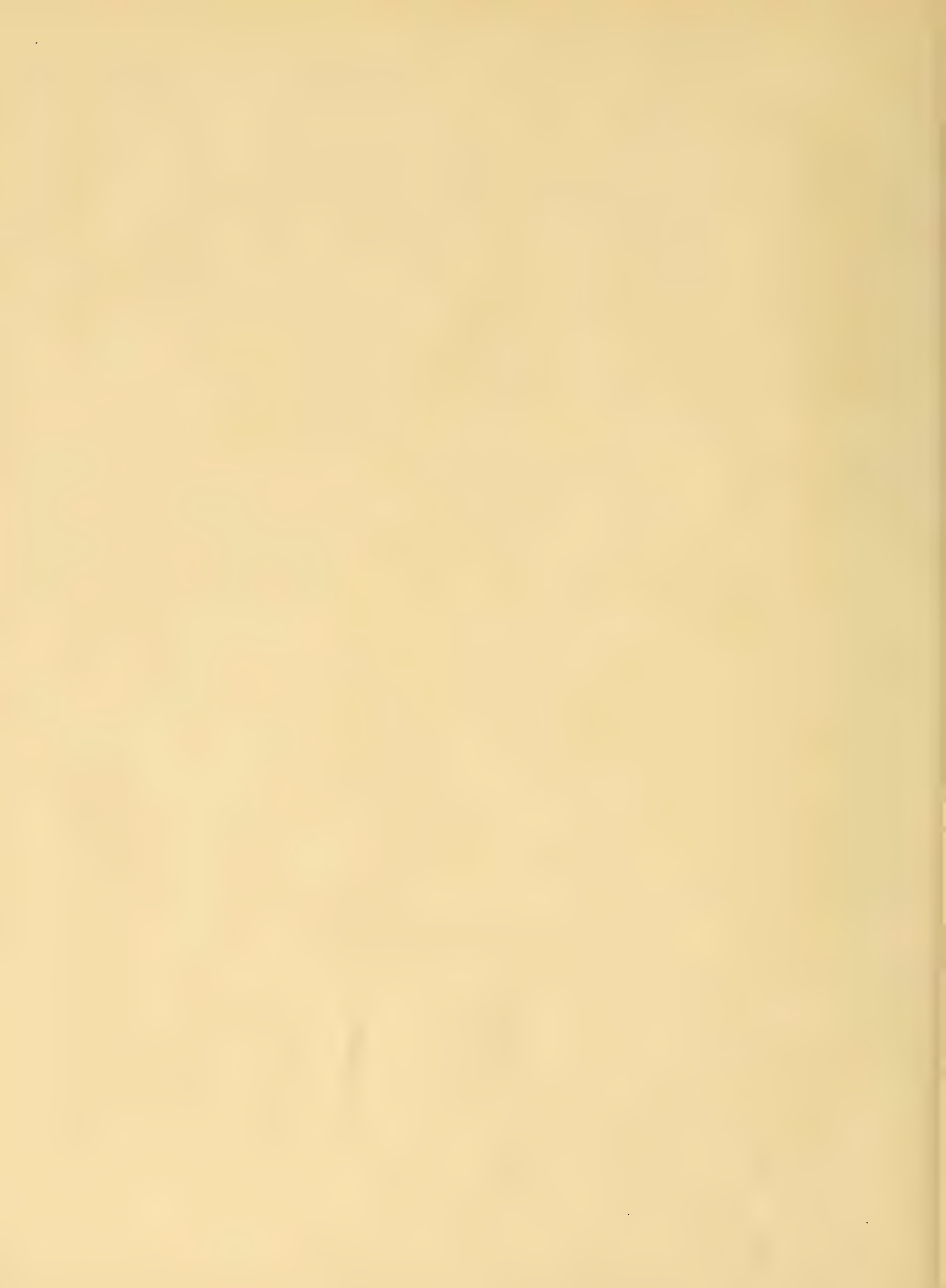
„ 6a. Ein Blatttheil vergrössert.

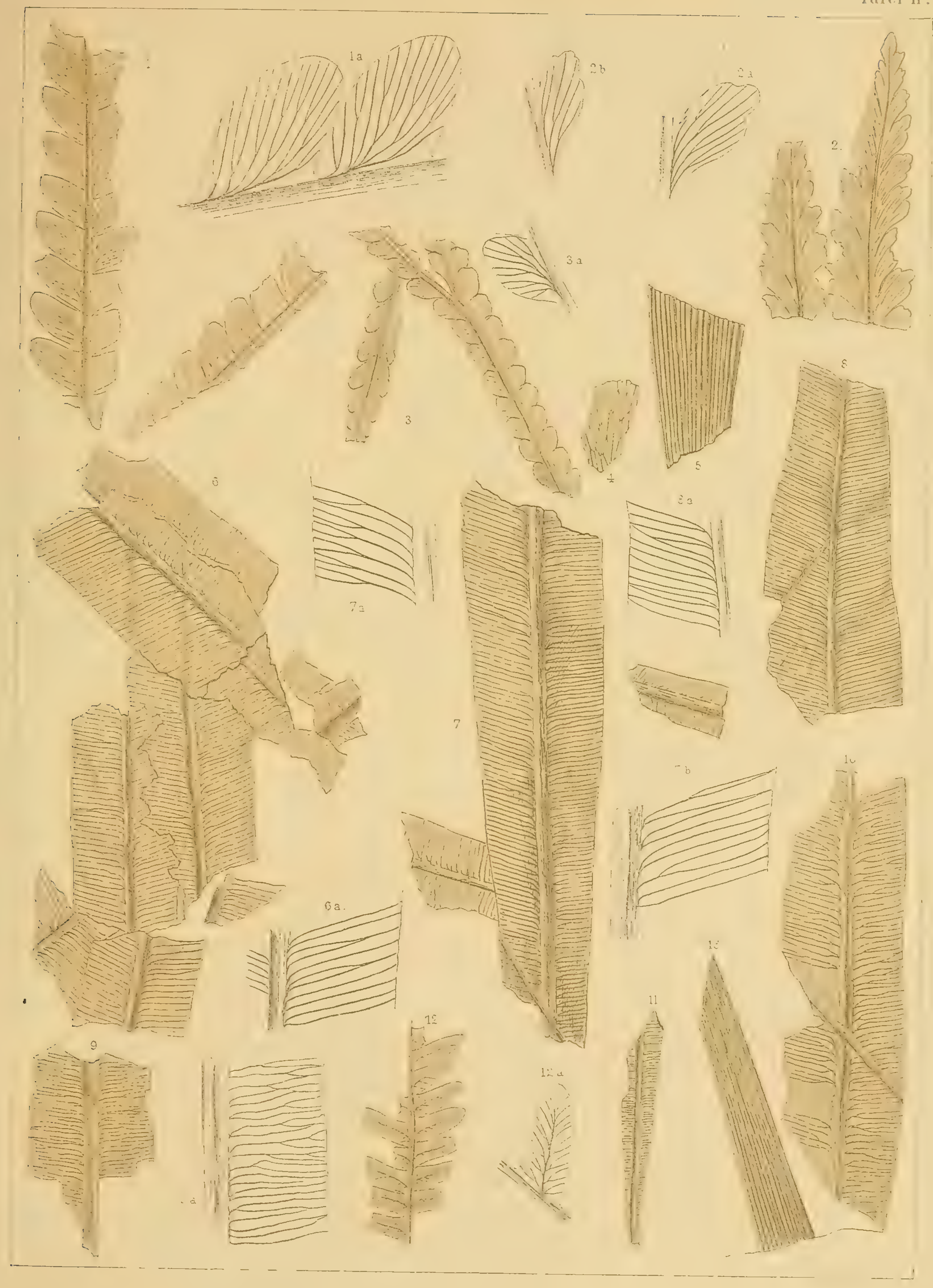
Fig. 7. *Glossopteris damudica* var. *stenoneura* var. n. Natürl. Grösse. Von Bloemkop; Beaufortschichten. — (Das Original ist folgendermassen bezeichnet: "?? R. Mackayi see Tate Qu. J. G. S. vol. XXIII. 1867. — The figure on the plate was taken from a drawing made of a specimem in Afrika. See letter in 41 H.").

„ 7a. Ein Blatttheil vergrössert.

Fig. 8. *Glossopteris Tatei* n. sp. — Reproduktion von Tate's Figur (l. c. Pl. VI. f. 6), die er als *Dictyopteris* (?) *simplex* bezeichnete. Nat. Grösse. Von Bloemkop; Beaufort-Schichten.


1.
1a.
2
2a
3.
3a
3b
4.
4a.
5.
5a
5b
5c
5d.
6
6a




1a
2b
2a
2.
3a
3
5
6
7a
7
8
8a
7b
6a
9
11
12
12a




1
2
2a
1a
3
4
5a
6
7
8
8a



1

2

3

4

5

8.

6.

3 a

7

7 a



Zur Theorie

der

algebraischen Curven n^{ter} Ordnung: C^n.

Von

Prof. KARL KÜPPER.

(Abhandlungen der k. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften. — VII. Folge, 3. Band.)

(Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe Nr. 7.)

PRAG.

Verlag der königl. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften. — Druck von Dr. Ed. Grégr.

1890.



In Nachstehendem sollen einige bisher nicht hinreichend klar gewordene Puncte der Theorie beleuchtet werden. Es schien mir erforderlich, einige neue Benennungen einzuführen, die man, wie ich hoffe, zweckmässig finden wird.

I. Verhalten von Punctgruppen gegen die C^n.

Wenn durch eine Gruppe G von Q-Puncten ∞^μ Curven C^n sich legen lassen, wo $\mu = \frac{n(n+3)}{2} = Q + q$, so heisst G die Basis dieser Mannigfaltigkeit (μ) der C^n, wir schreiben für sie $G_Q^{(q)}$. Falls $q = 0$, nennen wir $G_Q^{(0)}$ eine normale Gruppe oder Basis für C^n; hingegen anormal, wenn $q > 0$. Unter dem Excess einer anormalen Gruppe ist die Zahl q zu verstehen. Wir sagen ferner, die C^n haben um die Gruppe $G_Q^{(q)}$ die Beweglichkeit μ, welche normal, oder anormal ist, je nachdem $q = 0$, oder $q > 0$.

1. Werden einer für C^n normalen Gruppe $G_Q^{(0)}$ irgend welche Puncte entnommen, so hat man in diesen wiederum eine normale Gruppe. Eine anormale Gruppe $G_Q^{(q)}$ kann sowohl anormale als normale Gruppen umfassen, jedoch ist den letztgenannten als Maximum der Punctzahl $Q - q$ zugewiesen. Denn die Existenz einer solchen Gruppe von $Q - q + \nu$ Puncten würde den Widersinn involviren, dass durch dieselben weniger Curven C^n möglich sind als durch $G_Q^{(q)}$.

Wir zeigen jetzt, dass innerhalb $G_Q^{(q)}$ stets eine $G_{Q-q}^{(0)}$ aufgefunden werden kann:

In $G_Q^{(q)}$ wählen wir beliebig $Q - q - \nu$ Puncte, denken dabei ν gross genug, dass sie eine normale Gruppe $G_{Q-q-\nu}^{(0)}$ liefern. Die durch sie legbaren C^n können deshalb nicht alle übrigen Puncte der $G_Q^{(q)}$ enthalten, weil sonst für diese mindestens der Excess $q + \nu$ bestände. Fügt man daher zu $G_{Q-q-\nu}^{(0)}$ einen der Puncte, die ihre C^n nicht zu enthalten brauchen, so erhält man eine neue $G_{Q-q-\nu+1}^{(0)}$, und es werden ihre C^n wieder nicht alle

übrigen Puncte der G_Q^q aufnehmen, wofern $\nu > 1$. In dieser Weise fortfahrend erlangt man nothwendig eine $G_{Q-q}^{(0)}$; über die Gruppenzahl $Q-q$ kann man aber, wie anfangs bemerkt wurde, nicht hinausgehen, womit offenbar ausgesagt ist, dass die ganze Gruppe $G_Q^{(q)}$ auf allen C^n der gefundenen Basis $G_{Q-q}^{(0)}$ liegt.

2. Lehrsatz. In einer anormalen Gruppe $G_Q^{(q)}$ befinden sich stets $Q-x$ Puncte, so dass alle durch je $Q-x-1$ derselben gehenden C^n den fehlenden $Q-x^{\text{ten}}$ Punct aufnehmen.

Beweis. Würde die Behauptung für gewisse $Q-1$ Puncte der $G_Q^{(q)}$ nicht statthaben, so hätte man in diesen eine $G_{Q-1}^{(q)}$; denn die Mannigfaltigkeit ihrer C^n überträfe um 1 diejenige, welche der $G_Q^{(q)}$ zukommt, und es ist:

$$-Q+q+1=-(Q-1)+q.$$

Träfe auch für $G_{Q-1}^{(q)}$ die Aussage nicht ein, so liesse sich vie vorher $G_{Q-2}^{(q)}$ aufstellen, u. s. w. Würde man nun in dieser Weise fortfahrend nicht zu einer $G_{Q-x}^{(q)}$ gelangen, der die im Satze ausgedrückte Eigenschaft zukommt, so müssten anormale Gruppen von beliebig kleiner Punctzahl existiren, was nicht der Fall ist. In Bezug hierauf gilt nämlich der Satz:

„Die kleinste Punctzahl für eine anormale Gruppe ist $n+2$, ihr Excess ist 1, und sie muss auf einer Geraden liegen."

Beweis. Wir schicken voraus: Wenn die zu irgend einer Basis $G_Q^{(q)}$ ($q \gtreqless 0$) gehörenden C^n einen ausserhalb der Basis befindlichen Punct gemein haben, so liefert dieser mit G_Q^q zusammen eine G_{Q+1}^{q+1}, d. i. eine anormale Gruppe; denn

$$-Q+q=-(Q+1)+q+1.$$

Fügt man aber zur $G_Q^{(q)}$ einen Punct, der nicht auf allen jenen C^n vorkommt, so bildet man $G_{Q+1}^{(q)}$, weil

$$-Q+q-1=-(Q+1)+q.$$

Existirte nun eine anormale Gruppe von weniger als $n+1$ Puncten, so liesse sich eine solche von $n+1$ Puncten herstellen. Gäbe es ferner eine Basis von weniger als $n+1$ Puncten, auf deren C^n noch ein weiterer Punct läge, so könnte man sich ebenfalls eine anormale Gruppe von $n+1$ Puncten verschaffen. Wenn wir daher zeigen, dass $G_{n+1}^{(q)}$ unmöglich ist, oder dass $n+1$ wie immer gelegene Puncte sich normal gegen die C^n verhalten, so haben wir zugleich dies Resultat gewonnen: Weniger als $n+1$ Puncte sind für ihre C^n eine normale Gruppe, und es können ihre C^n nicht noch einen Punct gemein haben.

Gesetzt, man habe $G_{n+1}^{(q)}$ ($q>0$). Da q wenigstens 1 ist, so folgt nach N° 1., dass in dieser Gruppe n Puncte $a_1, a_2, \ldots a_n$ angegeben werden können, so dass alle durch sie

denkbaren C^n den fehlenden $n+1^{\text{ten}}$ Punct b enthalten. Man lege durch a_i eine Gerade, die weder b noch einen 2ten a enthält, dann alle C^{n-1} durch die übrigen $n-1$ a; diese müssten durch b gehen. Scheidet man mittels einer zweiten durch a_{i+1} gelegten Geraden auch diesen aus, so müssten alle durch die $n-2$ a gehenden C^{n-2} den b aufnehmen. Man käme so zuletzt auf einen a und es sollte jede durch diesen denkbare Gerade durch b gehen, was absurd ist.

Ist hiernach die Möglichkeit von $G_Q^{(q)}$ $(q>0)$ an die Bedingung $Q=n+1+\nu$ $(\nu>0)$ geknüpft, so ergibt sich zunächst als Maximalwerth von q die Zahl ν selbst. Denn wäre $q>\nu$, so fände man (N° 1) eine Gruppe von weniger als $n+1$ Puncten derart, dass ihre C^n noch gewisse andere Puncte gemein haben, welche aber nach dem so eben Bewiesenen undenkbar ist. Wird jetzt $G_{n+1+\nu}^{(\nu)}$ vorausgesetzt, so folgt leicht, dass ihre $n+1+\nu$ Puncte in gerader Linie liegen müssen.

Nämlich nach 1. sind in $G_{n+1+\nu}^{\nu}$ $n+1$ Puncte a in solcher Lage, dass die durch sie möglichen C^n die sämmtlichen übrigen Gruppenpuncte b_i aufnehmen. Hieraus leitet man mit der in dieser Nummer gebrauchten Schlussweise ab, dass jede, durch zwei willkürliche a gelegte Gerade die b_i aufnehmen muss, w. z. b. w.

Es bedarf wohl keiner Erläuterung, dass diese Bedingung der Lage zur $G_{n+1+\nu}^{(\nu)}$ führt; ihre C^n zerfallen demnach in die Gerade L, welche die Gruppe trägt, und die C^{n-1} der Ebene. Man kann das Ergebniss auch so aussprechen:

„Wenn $n+1+\nu$ Puncte für ihre C^n genau $n+1$ Bedingungen darstellen, so müssen sie in einer Geraden liegen" (auf einer irreduciblen C^n ist eine solche Gruppe nicht möglich).

Für $\nu=1$ erhält man: $n+2$ Puncte liefern dann und nur dann eine anormale Gruppe für C^n, wenn sie auf einer Geraden sind. Denn für eine anormale Gruppe beträgt der Excess wenigstens 1, für $n+2$ Puncte kann er auch nicht grösser sein, und wenn er $=1$, so müssen die $n+2$ Puncte in gerader Linie liegen. $G_{n+2}^{(1)}$ ist somit ein Symbol für $n+2$ Puncte einer Geraden, sobald diese Bedingung der Lage aufgehoben wird, hat man $G_{n+2}^{(0)}$.

3. Lehrsatz. Wenn für h Puncte a zutrifft, dass alle durch je $h-1$ der a gehende C^n auch den h^{ten} Punct aufnehmen, und hiebei $h<2n+2$, so müssen die a in gerader Linie liegen.

Beweis. Für $n=1$, $n-2$ leuchtet die Richtigkeit der Aufstellung ein, wir nehmen sie für $n-1$ an, und folgern daraus Gleiches für n. Wir verbinden zwei a durch eine Gerade L, so wird diese entweder alle h Puncte enthalten, oder nicht. Die letztere Voraussetzung führt zu einer Gruppe von $h_1<2(n-1)+2$ Puncten a, ausserhalb L, die sich gegen C^{n-1} ebenso verhalten muss wie die h Puncte gegen C^n, daher müssen dieselben in

in einer Geraden L_1 liegen, und (N. 2.) h_1 müsste wenigstens $= n - 1 + 2$ sein. Da nun ausserhalb L_1 gewisse a vorkommen — z. B. die beiden anfangs verbundenen — sicher aber weniger als $n+1$ Puncte, so könnten diese sich nicht in gleicher Weise gegen die C^{n-1} verhalten, wie die h gegen C^n, was doch der Fall sein müsste (wegen derjenigen C^n, deren Bestandtheil L_1 ist). Also dürfen ausserhalb L keine a mehr vorkommen, w. z. b. w.

Zusatz. Ist $h = 2n+2$, so ist die vorgeschriebene Lage wohl eine hinreichende; nicht aber eine nothwendige Bedingung dafür, dass der Gruppe die im Satze supponirte Eigenschaft zukommt. Indess sind hier nur noch zwei Gruppirungen möglich; nämlich entweder die a liegen insgesammt auf einer irreduciblen C^2, oder aber zu gleichen Theilen auf zwei Geraden L_1, L_2.

Dass diese Anordnungen genügen, ist offenbar, ihre Nothwendigkeit erhellt so: Man verbinde je zwei a und nehme erstens an, dass auf keiner der Verbindungslinien ein dritter a erscheint. Durch zwei Paare der a nebst a_1 sei C_1^2 bestimmt, und es werde von den übrigbleibenden $2n-3$ a ein beliebiger a_i abgesondert, die jetzt fehlenden $2n-4$ lassen sich paarweise durch $n-2$ Gerade verbinden, welche eine C^{n-2} darstellen; woraus folgt, C_1^2 muss durch a_i gehen; und sämmtliche a fallen auf C_1^2.

Wenn zweiteus eine der gedachten Verbindungslinien, etwa $a_1\, a_2$ noch einen oder einige a_i trägt, so müssen die fehlenden, deren es höchstens $2n+2-3 < 2(n-1)+2$ gibt, nach unserem Satze auf einer Geraden L_1 sein, und wenigstens $n+1$ betragen, damit sie sich gegen die C^{n-1} verhalten wie die h Puncte gegen C^n. Weiter müsste die Gruppe $a_1\, a_2\, a_i$ ganz dasselbe Verhalten gegen die C^{n-1} zeigen, folglich dürfte dieselbe ebenfalls nicht weniger als $n+1$ Puncte a umfassen. Der Excess ist bei beiden Gruppirungen der gleiche $q = 1$.

4. Lehrsatz. Jede anormale Gruppe $G_Q^{(q)}$, in der $Q < 2n+2$ umfasst als Untergruppe die $G_{n+2}^{(1)}$ (v. 2.). Gleiches gilt noch, wenn $Q = 2n+2$, zugleich aber $q > 1$.

Beweis. Die in N° 1. durchgeführte Betrachtung lässt sofort erkennen, dass in $G_{2n+2}^{(q)}$ eine anormale Untergruppe von $2n+1$ Puncten existirt. Nun kommen in jeder anormalen G_Q zufolge des 2ten Lehrsatzes $Q - x = h$ Puncte vor, wie sie im 3. vorausgesetzt wurden; deshalb müssen diese $Q - x$ Puncte in gerader Linie, und zugleich $Q - x \geqq n+2$ sein.

Wählt man demnach $n+2$ Puncte beliebig auf einer Geraden L, welche die $G_{n+2}^{(1)}$ darstellen können, sodann die übrigen $Q - n - 2$ Puncte irgendwo ausserhalb L, so hat man $G_Q^{(1)}$. Lässt man dann der Reihe nach einen, zwei, ɔc. der nicht in L befindlichen Gruppenpuncte auf L fallen, so erhält man $G_Q^{(2)}$, $G_Q^{(3)}$ ɔc. Kann man aus irgend einem Grunde höchstens $n+1+\nu_1$ Puncte auf L bringen, so wäre nur noch $G_Q^{(\nu_1)}$ möglich, ν_1 der Maximal. excess. Sollte man z. B. auf einer irreduciblen C^{n+3} eine dieser Gruppen angeben, etwa die vom Maximalexcess, so bestände sie aus den $n+3$ Schnittpuncten einer Geraden L mit C^{n+3} und $Q - n - 3$ willkürlichen Puncten der C^{n+3}, der Excess wäre stets $= 2$, auch in dem Falle

$Q = 2n + 2$, da die ausserhalb L liegenden $Q - n - 3$ in Anbetracht ihrer Zahl für C^{n-1} normal sind. Verwendet man nur $n + 2$ Schnittpuncte von C^{n+3} u. L zur Gruppenbildung, so entsteht $G_Q^{(1)}$. Auf diese Weise findet man, wie eine $G_Q^{(q)}$ vom Maximalexcess 2 auf C^{n+3} nothwendig beschaffen ist; wofern Q innerhalb der vorgeschriebenen Grenze — unter $2n + 3$ bleibt.

Wir werden später diese Grenze überschreiten (III), einstweilen sei darauf aufmerksam gemacht, dass die bisher untersuchten Gruppen auf einer irreduciblen C_1^n nicht vorkommen, weil $G_{n+2}^{(1)}$ in keiner derselben fehlt. Von selbst drängt sich die Frage auf nach dem Minimum x des Q einer auf C_1^n befindlichen anormalen Gruppe G_x? Dass es auf C_1^n solche Gruppen gibt, wenn $Q \geqq \frac{n(n+3)}{2}$, folgt daraus, dass man auf C_1^n immer $\frac{n(n+3)}{2} - 1$ Puncte so annehmen kann, dass durch sie genau $\infty^1 C^n$ gehen, welche überdies C_1^n in festen Puncten schneiden, wenn $n > 2$. Ein solcher fester Punct den angenommenen hinzugefügt würde eine derartige Gruppe liefern.

Es soll daher unter den n^2 Schnittpuncten a von C_1^n mit einer vorläufig unbekannten C^n eine $G_x^{(q)}$ von möglichst kleinem x aufgefunden werden, das vor allem $< \frac{n(n+3)}{2}$. Eigentlich ist damit der Fall $n = 3$ ausgeschlossen; jedoch genügt die Berücksichtigung des Geschlechtes 1 der C_1^3 um zu sehen, dass weniger als 9 Puncte gegen die C^3 sich normal verhalten, anormal einzig und allein 9 Puncte sind, in denen C_1^3 von einer anderen C^3 geschnitten wird.

Unter der auf C_1^n $n > 3$ vorausgesetzten $G_x^{(q)}$ kann man (1) $x - 1$ finden so, dass die durch sie möglichen C^n den x^{ten} Punct aufnehmen; die C^n schneiden mithin C_1^n in Gruppen von $n^2 - x$ Puncten, deren Beweglichkeit mindestens $\frac{n(n+3)}{2} - 1 - (x - 1)$ ist.

Folglich wird $n^2 - x - \left\{\frac{n(n+3)}{2} - x\right\} < \frac{(n-1)(n-2)}{2}$.

Der Ausdruck rechts ist das Geschlecht p der C_1^n; deshalb bedingt bekanntlich die Ungleichung, dass die $n^2 - x$ Puncte a auf einer C^{n-3} sein müssen, d. h.

$$n^2 - x \leqq n(n-3) \text{ oder } x \geqq 3n.$$

Hiernach wäre $3n$ das Minimum von Q. Da aber die übrigen $n^2 - 3n$ Punct a der vollständige Schnitt der C_1^n mit einer C^{n-3} sind, so muss durch die $3n$ Puncte eine C^3 gehen. In der That liefern $3n$ Schnittpuncte von C_1^n und C^3 eine $G_{3n}^{(1)}$. Denn die von ihren C^n aus C_1^n geschnittene Schaar wird auch von den C^{n-3} der Ebene ausgeschnitten, hat also die Beweglichkeit $\frac{(n-3)n}{2}$, und durch jede Gruppe existiren $\infty^1 C^n$, auf welchen die $G_{3n}^{(1)}$ ebenfalls liegt. Die Mannigfaltigkeit der zu $G_{3n}^{(1)}$ gehörenden C^n ist somit:

$$\frac{(n-3)n}{2} + 1, \text{ d. i. } \frac{n(n+3)}{2} - 3n + 1.$$

Der hergeleitete Satz: „Die $3n$ Schnittpuncte einer C_1^n mit C^3 bilden die anormale Gruppe mit kleinster Punctzahl auf $C_1^{n''}$ gilt offenbar auch, wenn $n = 2$, $n = 3$ ist.

II. Ueber die Art des Zerfallens gegebener ∞^μ Curven n^{ter} Ordnung (C^n) oder einer Mannigfaltigkeit (μ) von C^n.

Wenn eine wie immer bestimmte Mannigfaltigkeit (μ) von C^n vorliegt, und man findet, dass jede dieser C^n besteht aus einer festen C^{n-v} und ∞^μ Curven C^v, die nicht alle zerfallen, so nennen wir dieselbe primitiv reducibel, und $C^{n-v} \equiv k_\mu$ den Kern der Mannigfaltigkeit.

Ist eine Gruppe G von Q Puncten gegeben, und ist bekannt, dass genau $\infty^\mu C^n$ existiren, welche diese Q als einfache Puncte enthalten, ferner, dass die C^n ausnahmslos reducibel sind, so werden wir beweisen, dass ihr Zerfallen stets in der als primitiv definirten Weise stattfinden muss.

Um Missverständnissen vorzubeugen, betonen wir nachdrücklich, dass ein Gruppenpunct für die C^n einfach, d. h. nicht mehr als eine Bedingung sein soll. Verhält es sich anders, so wird die Behauptung unhaltbar, z. B. die C^4, welche die 4 Grundpuncte eines Büschels (C^2) zu Doppelpuncten haben, bestehen aus je zwei dieser C^2, und constituiren ein Netz $\{C^4\}$, das keinen Kern besitzt, daher nicht primitiv reducibel ist.

1. $\mu = 1$: Sollen alle durch die G möglichen C^n reducibel sein, und durch einen einzigen Büschel (C^n) erschöpft werden, so ist (C^n) ein primitiv reducibler Büschel.

Beweis. C_i^n sei eine der ∞^1 Curven, die einfach durch jeden der Q Puncte geht, sie sei zusammengesetzt aus den irreducibeln $C_i^{v'}$, $C_i^{v''}$ 2c. Auf C_i^n sind hier die Q Puncte in Gruppen von $q_i^{v'}$, $q_i^{v''}$, ... vertheilt; die auf C_i^v fallenden q_i^v Puncte mögen die Gruppe der C_i^v heissen.

Wenn nun durch die irgend einer C^v angewiesenen Gruppe q^v keine zweite C^v einerlei ob irreducibel oder nicht geht, mit anderen Worten wenn jede denkbare C^v um ihre Gruppe q^v unbeweglich ist, so folgt sofort, dass die Anzahl der überhaupt existirenden C^v nothwendig endlich ist: Für $q < Q$ hat man innerhalb G im Ganzen $\frac{Q!}{q!\,(n-q)!}$ differente Gruppen von je q Puncten. Unter diesen sind die auftretenden q_i^v zu suchen; mithin sind sie der Zahl nach beschränkt, und da jede q_i^v einer einzigen C_i^v zugewiesen ist und umgekehrt, so sind die C^v nur in endlicher Menge vorhanden.

Durch Zusammensetzung der C^ν sollen $\infty^2 C^n$ hervorgehen; es ist aber leicht einzusehen, das man durch Benutzung aller denkbaren Combinationen der C^ν doch nur eine endlich begrenzte Zahl von C^n erzeugen kann. Zweifellos wäre dies der Fall, wenn es feststände, dass jede C^ν zur Bildung blos einer endlichen Anzahl C^n verwendbar wäre, d. h. wenn die betreffende C^ν nicht allen C^n gemeinsam wäre. In der That ist es keineswegs ausgeschlossen, dass einige der C^ν, etwa $C_1^{\nu'}$, $C_2^{\nu''}$, Theile sämmtlicher C^n sind. Träfe dies etwa für $C_1^{\nu'}$, $C_2^{\nu''}$ zu, nicht aber für eine der übrigen C^ν, so dass die $\infty^1 C^n$ aus der festen Curve $C_1^{\nu'}.\, C_2^{\nu''}$ von $\nu'+\nu''^{ter}$ Ordnung beständen und den durch Zusammensetzung der anderen C^ν erzeugbaren $C^{n-\nu'-\nu''}$, so könnte nunmehr eine beliebige letzterer C^ν nur zur Bildung einer endlichen Menge von $C^{n-\nu'-\nu''}$ dienen, mithin erhielte man immer nur eine endliche Anzahl C^n.

Hiernach ist mit der Existenz von $\infty^1 C^n$ die Annahme unverträglich, dass alle auftretenden irreduciblen C^ν um ihre Gruppen q^ν unbeweglich sind. Es sei also die aus der C_i^n erhaltene C_i^ν um ihre Gruppe q_i^ν beweglich und bilde mit $C_i^{\nu'}$, $C_i^{\nu''}$ ɔc diese C_i^n. Offenbar ist 1 die Beweglichkeit der C_i^ν. Denkt man jetzt die Curve $C_i^{\nu'}.\, C_i^{\nu''} \ldots \equiv C^{n-\nu}$, und fügt ihr jede Curve des gefundenen Büschels (C^ν) — mit den Grundpuncten q_i^ν — als Factor zu, so bekommt man ∞^1 Curven C^n, die den vorausgesetzten Büschel (C^n) ausmachen werden.

Wir heben einige für unsere ferneren Betrachtungen unentbehrliche Folgerungen hervor:

a) Der aufgefundene Büschel (C^ν) umfasst alle durch die Gruppe q_i^ν möglichen C^ν. Unter diesen kommen unendlich viele irreducible Curven vor. Denn zufolge der von uns angewandten Schlussweise, würde die Annahme, (C^ν) enthielte unendlich viele reducible C^ν nach sich ziehen, dass (C^ν) primitiv reducibel sei, dass mithin keine irreducible C^ν im Büschel wäre. Da jedoch C_i^ν eine solche ist, so treten nur eine beschränkte Menge reducibler C^ν auf, folglich unendlich viele irreducible, und für die Gruppenzahl q_i^ν ist ν^2 eine obere Grenze.

b) Bedeutet C_i^n irgend eine Curve des primitiv reduciblen Büschels (C^n), und findet man unter ihren reduciblen oder irreduciblen Theilen einen um seine Gruppe beweglichen C_i^ν, so setzen die übrigen Theile von C_i^n sich zum Kern $C^{n-\nu}$ des Büschels zusammen, und sind ohne Ausnahme unbeweglich.

Im aufgefundenen Büschel der C^ν befinden sich alsdann unzählige irreducible C^ν, wir nennen ihn irreducibel.

2. $\mu = 2$. Das primitiv reducible Netz $\{C^n\}$ mit den Grundpuncten G. Soll die Mannigfaltigkeit der durch G möglichen C^n, die alle zerfallen,

durch ein bestimmtes Netz $\{C^n\}$ erschöpft werden, so müssen die C^n einen fixen Bestandtheil besitzen — $C^{n-\nu}$ —, während der variable Theil C^ν für sich ein Netz $[C^\nu]$ bildet, in welchem unzählige irreducible Büschel (C^ν) auftreten.

Beweis. Wir fassen wieder die irreduciblen Bestandtheile C_i^ν einer der unendlich vielen C^n auf, welche einfach durch jeden der Q Gruppenpuncte gehen, von C_i^n. Wie vorhin folgt, dass einer von ihnen, C_i^ν um seine Gruppe q_i^ν beweglich sein wird. Hier kann es sich ereignen, dass wofern $\nu = 1$, oder C_i^ν eine Gerade ist, ihr keine Gruppe entspricht; dann besteht offenbar das Netz aus einem Kern C^{n-1} und den ∞^2 Geraden der Ebene. Käme der C_i^ν $(\nu > 1)$ die Beweglichkeit 2 zu, so bestände das Netz $\{C^n\}$ aus dem Netze $[C^\nu]$ mit den Grundpuncten q_i^ν und dem Kern $C^{n-\nu}$, welcher C_i^ν zu C_i^n ergänzt. Dass es so sein muss, werden wir erkennen, wenn sich zeigt, dass die Annahme, C_i^ν habe blos die Beweglichkeit 1, nicht zulässig ist: Die gedachte C_i^ν kann als Curve des Büschels (C^ν) als durch einen ihrer ausserhalb q_i^ν befindlichen Punct 1 festgelegt angesehen werden. Im supponirten Netze geht durch 1 ein primitiv reducibler Büschel (C^n), der auch unsere C_i^n enthält.

Mithin muss unter den Bestandtheilen von C_i^n einer, etwa $C_i^{\nu_1}$ um seine Gruppe $q_i^{\nu_1}$ beweglich sein; und er könnte wieder höchstens die Beweglichkeit 1 besitzen, so dass ein zweiter Netzbüschel $(C^n)_1$ vorläge, bestehend aus einem irreduciblen (C^{ν_1}) nebst einem Kern $C^{n-\nu_1}$. Hier sind zwei Fälle zu unterscheiden:

a) Die Gruppen q_i^ν, $q_i^{\nu_1}$ sind nicht identisch. Sie haben gewiss keinen gemeinschaftlichen Punct, wenn $C_i^{\nu_1}$ irreducibel wäre; zerfällt $C_i^{\nu_1}$, so gehören zu ihren irreduciblen Theilen durchaus getrennte, und ebenfalls von q_i^ν gänzlich verschiedene Gruppen. Daher liegen die in q_i^ν und $q_i^{\nu_1}$ nicht vorkommenden Puncte der G auf einem Bestandtheile $C_i^{n-\nu-\nu_1}$ der C_i^n. Setzt man nun $C_i^{n-\nu-\nu_1}$ mit je zwei den Büscheln (C^ν), (C^{ν_1}) entnommene Curven zu einer C^n zusammen, so resultiren ∞^2 C^n, welche gemäss der Voraussetzung alle durch die G denkbaren C^n darstellen müssten.

Es ist aber leicht einzusehen, dass es sich keineswegs so verhält: Wegen der Irreducibilität der Büschel (C^ν), (C^{ν_1}) hat der eine ν^2, der andere ν_1^2 Grundpuncte, folglich sind in den Gruppen q_i^ν, $q_i^{\nu_1}$ nicht mehr als $\nu^2 + \nu_1^2$ Puncte. Ich werde darthun, dass durch die genannten Gruppen mehr als ∞^2 Curven $C^{\nu+\nu_1}$ gelegt werden können.

Für $\nu_1 = \nu$, $\nu_1 = \nu + 1$, $\nu_1 = \nu + 2$ ergibt sich sofort:

$$\frac{(\nu_1 + \nu)(\nu_1 + \nu + 3)}{2} - \nu_1^2 - \nu^2 > 2.$$

Wäre $\nu_1 = \nu + 2 + \Delta$; d. h. $\nu_1 + \nu = 2\nu_1 - 2 - \Delta$, so wende ich folgenden von mir in den Sitzungsberichten dieser Gesellschaft (Jahr 1888) bewiesenen Satz an:

„Der vollständige Schnitt zweier irreduciblen C^m, C^n ist für eine $C^{m+n-2-\Delta}$ stets eine anormale Gruppe, deren Excess $\frac{\Delta(\Delta+1)}{2}$ beträgt.“

Nimmt man $m = n = \nu_1$, so findet man, dass die Mannigfaltigkeit der durch q_i^{ν}, $q_i^{\nu_1}$ legbaren $C^{2\nu_1 - 2 - \Delta}$ wenigstens den Werth $\frac{(\nu_1 + \nu)(\nu_1 + \nu + 3)}{2} - \nu_1^2 - \nu^2 + \frac{\Delta(\Delta+1)}{2}$ hat, der wie eine leichte Rechnung lehrt gleich $3\nu + 1$, mithin > 2.

b) Sind q_i^{ν}, $q_i^{\nu_1}$ identisch, mithin auch die Büschel (C^{ν}), (C^{ν_1}), so ist die Constitution des Netzes klar. Jeder seiner Büschel hat in seinem Kern eine bestimmte C_1^{ν} des doppelt zählenden irreduciblen Büschels (C^{ν}), und als variablen Theil die anderen Curven des nämlichen Büschels. Somit hätte jede Netzcurve die Gruppe q_i^{ν} zu Doppelpuncten, was unseren Voraussetzung widerspricht.

Den Forderungen unseres Satzes entspricht nach dieser Erörterung einzig und allein das oben definirte primitiv reducible Netz $\{C^n\}$. Die Netzcurven sind zusammengesetzt aus dem Kern $C^{n-\nu}$ und den dem Netze $[C^{\nu}]$ entnommenen C^{ν}; in letzterem aber existiren unzählige irreducible Büschel (C^{ν}), da jeder, der durch irgend einen Punct der irreduciblen C_i^{ν} bestimmt ist, ein solcher sein muss. Wird jetzt ein Büschel (C^n) gedacht, dessen Kern $C^{n-\nu}$, dessen variabler Theil einer der bezeichneten irreduciblen (C^{ν}) ist, so hat man in (C^n) einen Büschel aus $\{C^n\}$, dessen Kern einerlei mit dem des Netzes ist.

Verwendet man hingegen zur Bildung eines (C^n) einen Büschel (C^{ν}), dessen Curven alle zerfallen, und bezeichnet mit $C^{\nu-\nu'}$ den Kern dieses (C^{ν}), so wird $C^{n-\nu}$. $C^{\nu-\nu'}$ der Kern von $[C^n]$ sein. Es existiren demnach in $\{C^n\}$ zweierlei Arten von Büscheln, solche, deren Kern zugleich Netzkern ist, andere, in deren Kern der Netzkern als Factor steckt.

3. Die Generalisation der vorstehenden Ergebnisse erfolgt durch den bekannten inductiven Schluss.

Machen wir die Unterstellung, dass jeder auf die oben angegebene Weise bestimmten Mannigfaltigkeit (μ) und $(\mu - 1)$ von C^n ein entsprechender Kern k_{μ}, $k_{\mu-1}$ zukomme, dass

ferner wie beim Netz $\{C^m\}$ eine in $(\mu - 1)$ enthaltene Mannigfaltigkeit $(\mu - 2)$ sich finden lässt, die ebenfalls den Kern $k_{\mu-1}$ besitzt, während jede andere solche $(\mu - 2)$ als Kern ein Vielfaches von $k_{\mu-1}$ hat, so wird man für $(\mu + 1)$ folgendermassen die analogen Eigenschaften begründen: Aus $(\mu + 1)$ scheide man eine Mannigfaltigkeit $(\mu)_1$ dadurch aus, dass man die C^n durch einen und denselben Punct 1 legt. In $(\mu)_1$ gibt es eine $(\mu - 1)$, deren Kern $k_{\mu-1}$ einerlei mit dem von $(\mu)_1$ ist.

Sodannn nehme man aus $(\mu + 1)$ eine zweite $(\mu)_2$, welche mit $(\mu)_1$ jene $(\mu - 1)$ gemein hat, und nun muss der Kern von $(\mu)_2$ entweder $k_{\mu-1}$ selbst, oder doch ein Theiler $k_{\mu+1}$ von ihm sein, so dass $k_{\mu-1} = k \cdot k_{\mu+1}$. Denkt man jetzt $(\mu + 1)$ mittels $(\mu)_1$, $(\mu)_2$ construirt, so sieht man, dass die $\infty^{\mu+1}$ hervorgehenden C^m entweder $k_{\mu-1}$, oder $k_{\mu+1}$ als constanten Bestandtheil erhalten.

Im ersten Falle würde $k_{\mu-1}$ Kern für die Mannigfaltigkeit $(\mu + 1)$; denn die Curven von $(\mu)_1$ sind durch $k_{\mu-1} \cdot C^v$ dargestellt, wobei die C^v nicht alle reducibel sind, im zweiten Falle gilt für die C^m von $(\mu)_2$ die Formel $k_{\mu+1} \cdot C^{v_1}$ und unter den C^{v_1} ist immer wenigstens eine irreducibel; mithin wäre $k_{\mu+1}$ der Kern für $(\mu + 1)$.

Ist einmal der Kern $k_{\mu+1}$ für $(\mu + 1)$ gefunden, so ist klar, wie man unzählige in $(\mu + 1)$ befindlichen (μ) herstellen kann, denen d e r s e l b e Kern $k_{\mu+1}$ zukommt. Ereignet es sich aber, dass bei beliebiger Wahl einer (μ) der von $k_{\mu+1}$ verschiedene Factor C^v der $\infty^{\mu} C^m$ immer zerfällt, dass also den $\infty^{\mu} C^v$ ein Kern k entspricht, so wird $k \cdot k_{\mu+1}$ der Kern für die in $(\mu + 1)$ enthaltene — Mannigfaltigkeit (μ) sein.

Wie man vom Netz ausgehend, nach und nach zu jeder Mannigfaltigkeit aufsteigen kann, wird nach dieser Erörterung deutlich genug sein.

III. Die Specialschaaren grösster Beweglichkeit auf einer irreduciblen C_1^m ohne vielfache Puncte.

1. Als Fortsetzung der Betrachtung in II. 4. wollen wir auf einer irreduciblen C^{n+3} diejenigen Gruppen von maximalem Excess für ihre C^n aufsuchen, deren Q die Werthe *a)* $2n + 3$, *b)* $2n + 4$, *c)* $2n + 5$, *d)* $2n + 6$ hat, und entsprechend *a)* $q > 1$, *b)* $q > 2$, *c)* $q > 3$, *d)* $q > 4$.

Aus I. 1. ersieht man zunächst, dass die möglichen $G_Q^{(q)}$ vor allem eine anormale $G_{2n+2}^{(x)}$ einschliessen muss, deren Beschaffenheit leicht festzustellen ist. Nämlich $G_{2n+2}^{(x)}$ entspricht entweder selbst der Forderung des 3. Lehrsatzes, oder es steckt in ihr eine Untergruppe (I. 2.) welche dies thut. Mit anderen Worten, ihre $2n + 2$ Puncte gehören einer C^2 an,

die auch in zwei Gerade L_1, L_2 zerfallen kann, wo dann auf jede $n+1$ Gruppenpuncte kommen müssen v. I. 3., oder aber $G^{(x)}_{2n+2}$ enthält $G^{(1)}_{n+2}$.

Im ersten Falle hätte man $x=1$, im anderen ebenfalls $x=1$, wenn nicht mehr als $n+2$ Puncte — diejenigen von $G^{(1)}_2$ — in einer Geraden L liegen. Wären aber $n+3$ Gruppenpuncte in L, so wird $x=2$, einerlei wie die übrigen $n-1$ Puncte liegen. Sonach ist nur $G^{(1)}_{2n+2}$ und $G^{(2)}_{2n+2}$ möglich.

Ad *a*) Nachdem die Beschaffenheit der $G^{(x)}_{2n+2}$ feststeht, kann man durch Disposition des $2n+3^{ten}$ Punctes q nicht über x hinaus wachsen lassen, wenn $x=2$, d. h. wenn schon $n+3$ der Q Puncte in einer L sind. Fasst man ferner eine der beiden Arten $G^{(1)}_{2n+2}$ auf, so könnte man durch Verlegung des $2n+3^{ten}$ Punctes höchstens $q=2$ erhalten, und zwar dann, wenn dieser auf C^2 gebracht wird, oder wenn er mit den n—1 ausserhalb L zu denkenden Puncte in gerader Linie liegt. Wir haben mithin auf C^{n+3} diese beiden Gruppirungen: erstens $n+3$ Puncte auf einer L, die übrigen willkürlich, zweitens sämmtliche $2n+3$ Puncte auf C^2. Das Maximum $q=2$.

Ad *b*) Wird diejenige $G^{(1)}_{2n+2}$ zu Grunde gelegt, welche ihre Puncte auf einer C^2 hat, so bleiben 2 Puncte von Q disponibel. Man erlangt $q=3$, wenn beide auf C^2 angenommen werden, ein kleineres q, sobald dies nicht geschieht.

Wird $G^{(1)}_{2n+2}$ mit $n+2$ Puncten auf L gedacht, so bleiben $n+2$ disponibel. Um $q=3$ hervorzubringen, stehen zwei Wege und diese allein offen, nämlich: man verlege noch einen Gruppenpunct auf L, die übrigen $n+1$ bringe man auf eine Gerade L_1, oder man bringe alle $n+2$ auf eine L_1, denn nur dann können $n+2$ Puncte für ihre C^{n-1} noch den Excess 2 besitzen.

Liegt endlich $G^{(2)}_{2n+2}$ vor, mit $n+3$ Puncten auf L, so müssen die disponiblen in gerader Linie liegen, damit q den Werth 3 erreichen könne.

Kurz, wie man es auch machen möge, die $G^{(3)}_{2n+4}$ muss zur Gänze einer C^2 angehören.

Man übersieht sofort, dass bei *c*), *d*) das gleiche Resultat gewonnen wird:

„Für die Gruppen von $2n+4$, $2n+5$, $2n+6$ Puncten der C^{n+3} beträgt der grösste Excess resp. 3, 4, 5 und damit er eintrete, müssen sich die Gruppen auf einer C^2 befinden."

Nunmehr wenden wir uns zur Behandlung einer Aufgabe, von deren Lösung die Entscheidung vieler wichtigen die Raumcurven betreffenden Fragen abhängt:

2. Auf einer irreduciblen C^n_1 vom Geschlechte $p=\frac{(n-3)n}{2}+1$ sind die Specialschaaren grösster Mannigfaltigkeit zu bestimmen!

Einige erläuternde Worte dürften hier passend erscheinen: Eine Gruppe G_Q auf C_1^n heisst Specialgruppe, wenn durch sie eine C^{n-3} möglich ist. Ist G_Q die Basis von ∞^r Curven C^{n-3}, so schneiden diese aus C_1^n eine lineare Schaar von Gruppen G_R $(R = 2p - 2 - Q)$, welche die Reste der G_Q genannt werden. Mit $g_R^{(r)}$ wird diese Restschaar bezeichnet, der Exponent r gibt ihre Mannigfaltigkeit an, oder auch die Beweglichkeit irgend einer ihrer Gruppen $G_R^{(r)}$. Zu jeder $G_R^{(r)}$ gehört (in analoger Weise wie zu G_Q) eine Restschaar g_Q, in welcher G_Q als Gruppe erscheint, und man weiss durch den Restsatz, dass alle diese Schaaren doch nur eine einzige g_Q ausmachen. Diese völlig bestimmte g_Q ist durch irgend eine ihrer Gruppen gegeben, weil zu jeder dieser Gruppen immer nur $g_R^{(r)}$ als Restschaar gehört, deshalb soll sie die Schaar einer aus ihr genommenen Gruppe und $g_R^{(r)}$ ihre residuale Schaar heissen.

R Puncte von C_1^n, durch welche eine C^{n-3} nicht möglich ist, bestimmen gleichfalls eine lineare Schaar γ_R, in welcher sie eine Gruppe Γ_R bilden, nur sind die ausschneidenden Curven C^m von höherer als der $n-3^{\text{ter}}$ Ordnung, sonst von beliebig grossem m. Ein wesentlicher Unterschied zwischen G_R und Γ_R fällt sogleich in die Augen, nämlich wenn G_R überhaupt beweglich ist, so muss Γ_R immer eine kleinere Beweglichkeit haben. Der Grund dafür ist einfach der, dass von den Schnittpuncten einer C^m mit C_1^n weniger als p durch die übrigen bestimmt sind, sobald $m = n - 3$, hingegen p, wenn $m > n - 3$.

Die vornehmste Eigenschaft einer Specialgruppe G_Q spricht sich in dem Fundamentaltheorem aus:

„Die Beweglichkeit der Gruppe G_Q in ihrer Schaar ist einerlei mit dem Excesse q von G_Q bezüglich ihrer C^{n-3}." (Riemann-Roch.)

Nehmen wir demzufolge das Zeichen $G_Q^{(q)}$ in dem von uns gebrauchtem Sinne (wo q Excess bedeutet), so werden wir dasselbe in einem neuen Sinne aufzufassen haben, nämlich, wo q die Beweglichkeit der Gruppe darstellt. Da wir oben die factische Mannigfaltigkeit der durch $G_Q^{(q)}$ legbaren C^{n-3} mit r bezeichnet haben, so folgt:

$$p - 1 - Q + q = r,$$

oder auch

$$\text{I. } 2(r - q) = R - Q.$$

Und in $g_R^{(r)}$ hat r nicht blos die ihm anfangs beigelegte Bedeutung der Beweglichkeit irgend einer $G_R^{(r)}$, sondern noch die des Excesses der Gruppe für ihre C^{n-3}.

Den Zusammenhang der Excesse r, q zweier residualen Gruppen offenbart die Gleichung I.

Wenn z. B. q der Maximalexcess wäre bei bestimmtem Q, so hätte man zugleich in r das Maximum für die Zahl $2p-2-Q$.

Setzen wir eine gegen die C^{n-3} normale Gruppe voraus, d. h. $q=o$, so ist dieselbe unbeweglich, und umgekehrt. Ferner: Gleichzeitig normal oder anormal sind zwei residuale Gruppen nur wenn $R=Q=p-1$ ist, anderenfalls ist stets die grössere Gruppe anormal.

Bevor wir die allgemeine Lösung der uns gestellten Aufgabe entwickeln, wollen wir die uns bereits bekannten Specialfälle einer näheren Betrachtung unterziehen, weil wir bei dieser den später einzuschlagenden Weg angedeutet finden, und die Bedeutung des Problems erkennen werden.

a) Weniger als $n-1$ Puncte Q liefern eine normale Gruppe für C^{n-3}, also muss eine solche fest auf C_1^n sein; $n-1=n-3+2$ Puncte sind dann und nur dann beweglich, wenn sie in gerader Linie liegen. Ihre Beweglichkeit beträgt 1.

Die Schaaren $g_{n-1}^{(1)}$ werden somit von den Strahlenbüscheln ausgeschnitten, deren Centra auf C_1^n sind.

n Puncte in gerader Linie zeigen die Beweglichkeit 2, andernfalls eine geringere $(n-3+3=n)$.

b) Ueberdies kennen wir (v. II. 4., III. 1.) die Gruppen vom Maximalexcess für $Q \lesseqgtr 2n$. Nämlich ist $Q=2n-\beta$ und $\beta<3$, so geht durch eine solche Gruppe eine C^2, ihr Excess ist $5-\beta$. Die Schaaren $g_{2n-\beta}^{(5-\beta)}$ werden daher von den durch β beliebige Puncte der C_1^n gehenden C^2 ausgeschnitten — hiebei ist $\beta=0$ nicht ausgenommen. Hat man $\beta>3$, so besteht eine Gruppe vom Maximalexcess (II. 4.) aus n Puncten einer Geraden, und $n-\beta$ beliebig zu wählenden Puncten; der zugehörige Excess ist von β unabhängig und zwar $=2$.

Im Falle $\beta=3$ sind zweierlei Gruppen möglich, die eine auf einer irreduciblen C_1^2 befindlich, die andere, bestehend aus n Puncten einer Geraden, nebst $n-3$ willkürlichen Puncten, für beide gilt derselbe Excess $q=2$.

c) Kennt man aber für ein gewisses Q die Gruppen $G_Q^{(q)}$ mit maximalem Excess, so liegen auch in deren Restschaaren $G_R^{(r)}$ alle diejenigen vor, denen bei der Gruppenzahl $2p-2-Q$ die grösste Beweglichkeit zukommt (III, 1).

Wenn sich nun (*b*) Q durch die Formel $2n-\beta$ $(\beta<n)$ ausdrückt, so folgt:

$$R=(n-3)\,n-2n+\beta=(n-4)\,n-(n-\beta),$$

wo wieder

$$n-\beta=\beta'<n.$$

Ferner ist durch $\beta \lesseqgtr 3$ bedingt, $\beta' \gtreqless n-4+1$.

Also hat man den $G^{(q)}_{2n-\beta}$ entsprechend zwei Categorien von Schaaren $g^{(r)}_{(n-4)n-\beta}$ mit grösstmöglichem r; denn hier kann kein Zweifel hinsichtlich der ausschneidenden Curven obwalten: Liegt erstens $G^{(q)}_{2n-\beta}$ auf einer irreduciblen C^2_1, d. h. ist $\beta \leqq 3$, oder $\beta' \geqq n-4+1$, so muss jede durch $G^{(q)}_{2n-\beta}$ gelegte C^{n-3} jene C^2_1 als Bestandtheil haben. Mithin gehören die $\beta = n - \beta'$ Puncte, welche C^2_1 ausser der $G^{(q)}_{2n-\beta}$ mit C^n_1 gemein hat, zu allen Resten R, mit anderen Worten sie sind fest in $g^{(r)}_R$. Sie sind auch ganz willkürlich auf C^n_1, da durch $\beta \leqq 3$ Puncte, die, falls $\beta = 3$, nicht in gerader Linie sind, stets eine C^2_1 geht (die ausgeschlossene Lage wurde unter *b*) berücksichtigt). Was endlich den beweglichen Theil der $g^{(r)}_R$ betrifft, so ist er das System der Schnittpuncte der C^n_1 mit den C^{n-5} der Ebene; folglich

$$r = \frac{(n-5)(n-2)}{2} = \frac{(n-4)(n-4+3)}{2} - (n-4+1).$$

Bestehe zweitens $G^{(q)}_{2n-\beta}$ aus n Puncten einer Geraden L, nebst $n-\beta = \beta'$ beliebig gewählten; demgemäss muss L ein constanter Theil der durch $G^{(q)}_{2n-\beta}$ gelegten C^{n-3} sein. Die ausschneidenden Curven sind also durch β' willkürliche Puncte gehende C^{n-4}.

Nur wenn $\beta' = n-4+1$ wird, und diese $n-3$ Puncte in gerader Linie angenommen werden, ist die ausgeschnittene Schaar eine der so eben aufgeführten, immerhin bleibt hier:

$$r = \frac{(n-4)(n-4+3)}{2} - \beta'.$$

d) Lässt sich Q in der Form $(n-3)n - \beta\,(\beta < n-3)$ darstellen, so sind ersichtlich die Curven, welche die Schaar $g^{(q)}_Q$ ausschneiden können, sofern q möglichst gross sein soll, die durch β beliebige Puncte möglichen C^{n-3}. Die Gruppenpuncte sind sämmtlich beweglich, falls $\beta < n-2$, und $q = \frac{(n-3)n}{2} - \beta$.

Ist $\beta = n-2$, so ändert sich die Formel für q nicht, weil $n-2$ Puncte noch normal für ihre C^{n-3} sind; jedoch braucht die Schaaar nicht mehr volle Beweglichkeit der Gruppenpuncte zu zeigen. Wären nämlich die $n-2$ Puncte in gerader Linie, so bestände die $g^{(q)}_Q$ aus 2 festen Puncten mit dem vollständig beweglichen Schnittpunctssystem von C^n_1, C^{n-4}.

Ist zuletzt $\beta = n-1$, so müssen die β in einer Geraden sein, damit q ein Maximum werde, weil nur dann der Excess der Restgruppe β seinen grössten Werth annimmt. Alsdann tritt in sämmtlichen Gruppen $G^{(q)}_Q$ ein und derselbe feste, natürlicherweise willkür-

liche Punct auf, während der andere Theil aus den $(n-4)n$ Schnittpuncten der C_1^n mit jeder C^{n-4} bestehend volle Beweglichkeit besitzt. q ist $\frac{(n-3)n}{2} - (n-3+1)$.

3. Die vorstehende Untersuchung lieferte die fraglichen Schaaren für die speciellen Werthe von Q:

$$(n-3)n-\beta, \quad (n-4)n-\beta, \quad 2n-\beta, \quad (\beta < n), \text{ ebenso } Q = n, \quad n-1.$$

Wenn deshalb die Ordnung n der Grundcurve C_1^n unter 7 liegt — $n > 3$ ist selbstverständlich — so sind alle denkbaren Schaaren grösster Beweglichkeit bereits bestimmt. Z. B. $n=6$: Man bringe Q in die Form $\alpha n - \beta (\beta < n)$. Da es sich um Specialgruppen handelt, ist $\alpha \lesseqgtr n-3$ d. h. $\lesseqgtr 3$; und die sich ergebenden Fälle sind erledigt in folgender Weise: Die möglichen Schaaren werden aus C_1^6 entweder durch Curven C^α ausgeschnitten, welche durch β beliebige Puncte der C_1^6 gehen, oder aber, sie bestehen aus $6-\beta$ festen Puncten nebst dem vollständigen Schnittpunctsystem von C_1^6 und den $C^{\alpha-1}$ der Ebene.

Jetzt werden wir durch Induction den Nachweis führen, dass es sich bei C_1^n gerade so verhält.

Wir werden demnach voraussetzen, auf C_1^ν $(\nu < n)$ hätten die Schaaren grösster Beweglichkeit die so eben definirte Beschaffenheit und zeigen, dass Gleiches für C^n gilt. Man muss hiebei diese aus der angenommenen Existenz jener Schaaren auf C_1^ν folgende Umstände beachten:

1. Betrachtet man zwei solche für die Zahlen Q und Q' erhaltene Schaaren, so sieht man sofort, dass wenn $Q < Q'$, die Beweglichkeit der erstgedachten Schaar die der zweiten nicht überschreiten kann — allerdings ist Gleichheit der entsprechenden Maximalwerthe in leicht erkennbaren Fällen vorhanden. —

2. Eine Schaar für $Q = \alpha\nu - \beta$ kann nur dann eine grössere Beweglichkeit als $\frac{\alpha(\alpha+3)}{2} - \beta$ besitzen, wenn $\beta > \alpha + 1$.

Inductionsbeweis für C_1^n. Durch Division von Q durch n sei erhalten $Q = \alpha . n - \beta (\beta < n)$. Da $\alpha = 2$, $\alpha = n-4$ bereits erledigt ist, so beschränken wir uns auf $\alpha \begin{smallmatrix} > 2 \\ < n-4 \end{smallmatrix}$, noch sei vorerst $\beta \leqq \alpha + 1$.

Wir beweisen zunächst, dass wenn auf C_1^n eine Schaar $g_{\alpha n - \beta}^{(q)}$ mit dem Werthe $q \geqq \frac{\alpha(\alpha+3)}{2} - \beta$ existiren soll, keine Gruppe G_Q in dieser Schaar vorkommen darf, durch die eine irreducible C_1^{n-3} möglich wäre.

Aus der Riemann'schen Gleichung (I. dieser Abtheilung) folgt, dass durch G_Q wenigstens die Mannigfaltigkeit $\frac{(n-3-\alpha)(n-\alpha)}{2} = r$ von C^{n-3} möglich ist. Wäre unter ihnen C_1^{n-3} irreducibel, so hätte man auf ihr eine Schaar mit der Gruppenzahl

$$(n-3)(n-3) - n\alpha + \beta = (n-3-\alpha)(n-3) - (3\alpha - \beta);$$

welche Schaar aus C_1^{n-3} von den übrigen C^{n-3} geschnitten würde. Weil aber $\beta \leqq \alpha + 1$, so müsste $3\alpha - \beta \geqq 2\alpha - 1$, und da $\alpha > 2$; $3\alpha - \beta > 3$.

Wird für C_1^{n-3} der Satz über die Schaaren zugestanden, so kann die erhaltene $g_{(n-3-\alpha)(n-3)-(3\alpha-\beta)}$ keine grössere Mannigfaltigkeit besitzen, als die für $g_{(n-3-\alpha)(n-3)-3}$ stattfindende maximale, und diese könnte den Werth $\frac{(n-3-\alpha)(n-\alpha)}{2} - 3$ nur dann überschreiten, wenn 3 grösser als $n-3-\alpha+1$ wäre, d. i. $\alpha > n-5$, was durch die über α gemachte Unterstellung ausgeschlossen ist. Man sieht hieraus, dass durch G_Q höchstens $\infty^{\frac{(n-3-\alpha)(n-\alpha)}{2} - 3 + 1}$ C^{n-3} gehen können, wofern C_1^{n-3} existirt. Wie wir oben sahen, muss die Mannigfaltigkeit dieser C^{n-3} grösser sein (wenigstens den $= r$ gesetzten Werth annehmen). Folglich ist die irreducible C_1^{n-3} nicht möglich, und weil G_Q eine willkürliche Gruppe der $g_{\alpha n-\beta}^{(q)}$ darstellt, heisst dies nichts anderes, als dass die durch irgend eine Restgruppe G_R legbaren C^{n-3} auch sämmtlich reducibel sein müssen.

Nach II. haben diese C^{n-3} einen festen Kern, nebstdem einen variablen Bestandtheil C^i, der den beweglichen Theil der $g_{\alpha n-\beta}^{(q)}$ aus C_1^n schneidet, und der nicht immer zerfällt.

Sei erstens. $\beta < \alpha + 1$. Wegen $q \geqq \frac{\alpha(\alpha+3)}{2} - \beta$ kann jetzt i nicht kleiner als α sein. Gesetzt $i = \alpha + x$, so dass alle C^i durch $xn + \beta$ Puncte der G_R gingen, ferner sei C_1^i eine irreducible dieser C^i; so würden die übrigen aus C_1^i eine Schaar von

$$\alpha(\alpha + x) - x(n - \alpha - x) - \beta,$$

oder weniger Puncten ausschneiden, je nachdem alle $\alpha n - \beta$ zur $g_{\alpha n-\beta}^{(q)}$ gehörenden Puncte beweglich wären, oder nur ein Theil derselben. Aber schon $n - \alpha - x > 3$, (da $\alpha + x < n - 3$), auch ist $3 < \alpha + 1$ — weil $\alpha > 2$. Die Annahme $x > 0$ ist somit unmöglich, wenn die C^i noch die Mannigfaltigkeit $\frac{\alpha(\alpha+3)}{2} - \beta$ darbieten sollen.

Folglich ist nothwendig $i = \alpha$. Auf jede der ausschneidenden C^α fallen ausser den $\alpha n - \beta$ zur $g_{\alpha n-\beta}$ gehörigen Puncten noch $\alpha n - (\alpha n - \beta) = \beta$ Puncte des Restes, und weil

$\beta < \alpha + 1$ Puncte normal gegen die C^α liegen, so beträgt die Mannigfaltigkeit dieser $g_{\alpha n - \beta}$ genau $\frac{\alpha(\alpha+3)}{2} - \beta = q$.

Auch können die durch weniger als $\alpha + 1$ Puncte möglichen C^α nicht noch irgend einen weiteren Punct gemein haben, das heisst die Gruppen der $g^{(q)}_{\alpha n - \beta}$ haben volle Beweglichkeit.

Sei zweitens $\beta = \alpha + 1$. Es wäre hier ungerechtfertigt zu behaupten, i könne nicht kleiner als α sein, doch ist immerhin $i = \alpha + x (x > 0)$ unzulässig. Denn auf $C_1^{\alpha+x}$ erhielte man durch die übrigen $C^{\alpha+x}$ eine Schaar von

$$\alpha(\alpha + x) - [x(n - \alpha - x) + \alpha + 1]$$

oder von

$$(\alpha - 1)(\alpha + x) - [x(n - \alpha - x - 1) + 1]$$

Puncten, wo der Subtrahend wegen $n - 3 > \alpha + x$ jedenfalls grösser als 3 wäre. Und da $3 > \alpha - 1 + 1$ zufolge der Grösse von α unmöglich ist, hätte diese Schaar höchstens die Mannigfaltigkeit

$$\frac{(\alpha-1)(\alpha+2)}{2} - 3.$$

Mithin gingen durch die $nx + \beta$ Puncte, welche allen $C^{\alpha+x}$ gemein sind, höchstens $\infty^{\frac{(\alpha-1)(\alpha+2)}{2} - 2}$ dieser Curven, und $g_{\alpha n - \alpha - 1}$ hätte nicht die Beweglichkeit $\frac{\alpha(\alpha+3)}{2} - \alpha - 1$, noch weniger eine höhere, wie supponirt wurde. In unserem Falle könnte demnach $i = \alpha$ sein.

Dann aber dürfen die C^α ausser ihren $\alpha + 1$ Grundpuncten im Reste G_R keinen Punct gemein haben, weil diese $\alpha + 1$ Puncte als auf einer irreduciblen C_1^α liegend nicht in einer Geraden sind. Die ausgeschnittene Schaar hat nun thatsächlich volle Beweglichkeit, die nicht mehr als $\frac{\alpha(\alpha+3)}{2} - \alpha - 1$, sondern genau so viel beträgt.

Ausserdem ist hier $i = \alpha - 1$ möglich, ein kleineres i aber nicht. Die Zulässigkeit von $i = \alpha - 1$ bedingt offenbar, dass die $C^{\alpha-1}$ keine Puncte im Reste G_R haben, da sonst ihre Mannigfaltigkeit unter $\frac{\alpha(\alpha+3)}{2} - \alpha - 1$ sinken würde; d. h. die $g^{(q)}_{n\alpha - \beta}$ bestände aus $n(\alpha - 1)$ voll beweglichen Schnittpunkten der $C^{\alpha-1}$ mit C_1^n nebst $n - \beta$ festen willkürlichen Puncten.

Was endlich die Supposition $\beta > \alpha + 1$ betrifft, so findet diese nach dem Gesagten also ihre Erledigung: Man betrachte einen zu einer $G_{n\alpha - \beta}$ gehörigen Rest G_R, wo

$$R = n(n-3) - \alpha n + \beta$$

oder

$$R = (n-2-\alpha)n - (n-\beta).$$

Da aus $\beta > \alpha + 1$ folgt $n - \beta < n - 2 - \alpha + 1$, so können wir das vorstehende Resultat (erstens) anwenden: Damit G_R maximale Beweglichkeit zeige, muss G_R auf einer $C^{n-2-\alpha}$ liegen, die $n - \beta$ Puncte der Schaar $g^{(q)}_{\alpha n - \beta}$ aufnimmt. Sonach wird eine durch G_R gelegte C^{n-3} mit $C^{n-2-\alpha}$ mehr als $(n-3)(n-2-\alpha)$ Puncte gemein haben und $C^{n-2-\alpha}$ enthalten müssen. Folglich sind die eben erwähnten $n - \beta$ Puncte in $g^{(q)}_{\alpha n - \beta}$ unveränderlich, und der bewegliche Theil dieser Schaar wird von Curven der Ordnung

$$n - 3 - (n - 2 - \alpha), \text{ d. h. von } C^{\alpha - 1}$$

ausgeschnitten, die voll beweglichen Gruppen enthalten $\alpha n - \beta - (n - \beta) = (\alpha - 1)n$ Puncte, und haben die Beweglichkeit $q = \frac{\alpha(\alpha+3)}{2} - (\alpha + 1)$, welche in diesem Falle $> \frac{\alpha(\alpha+3)}{2} - \beta$ wird.

Will man die aufgefundenen Schaaren $g^{(q)}_{\alpha n - \beta}$ klar überblicken, so unterscheide man sie je nachdem die Gruppen voll, oder unvollständig beweglich sind.

Jenes sind sie, wenn $\beta < \alpha + 1$, dieses, wenn $\beta > \alpha + 1$, und es kann das eine wie das andere für $\beta = \alpha + 1$ stattfinden.

Das der ersten und letzten Categorie entsprechende q ist $\frac{\alpha(\alpha+3)}{2} - \beta$, und es steigt die Beweglichkeit mit der Gruppenzahl. In der zweiten Categorie ist $q = \frac{\alpha(\alpha+3)}{2} - (\alpha + 1)$, die Beweglichkeit ändert sich nicht mit der Gruppenzahl und ist stets $> \frac{\alpha(\alpha+3)}{2} - \beta$.

Man bemerkt auf diese Weise sofort den für die Beweisführung wichtigen Umstand, dass die Beweglichkeit einer Gruppe $G_{\alpha n - \beta}$ nie den Werth $\frac{\alpha(\alpha+3)}{2} - \beta$ überschreitet, als wenn $\beta > \alpha + 1$, in diesem Falle aber auch immer.

Betreffs der wichtigsten Anwendungen des schönen, wie ich glaube Herrn M. Nöther zu verdankenden Theorem's sei auf dessen vortreffliche „Preisschrift über algebraische Raumcurven" verwiesen; wir schliessen mit der

Aufgabe. Auf einer irreduciblen C_1^n ist die Maximalzahl x von Puncten zu finden, die als Basis G_x *a)* einer zweifachen, *b)* einer dreifachen Mannigfaltigkeit von C^n zu Grunde liegen.

a) Die von den C^n aus C_1^n geschnittene Schaar soll also die Beweglichkeit 1 haben und eine möglichst kleine Gruppenzahl aufweisen. Folglich ist sie $g_{n-1}^{(1)}$; demnach $x = n^2 - n + 1$. Der Excess der Gruppe G_x für ihre $\infty^2 C^n$ ist

$$q = 2 - \left\{\frac{n(n+3)}{2} - n^2 + n - 1\right\} = \frac{(n-4)(n-1)}{2} + 1.$$

b) Die ausgeschnittene Schaar muss $g_n^{(2)}$ sein, mithin $x = n^2 - n$, und da $g_n^{(2)}$ von den Geraden der Ebene bestimmt wird, wird G_{n^2-n} auch auf C^{n-1} liegen; ihr Excess

$$q = 3 - \left\{\frac{n(n+3)}{2} - n^2 + n\right\} = \frac{(n-2)(n-3)}{2}.$$

IV.

1. Primitiv anormale Gruppen $G_{Q_1}^{(q)}$.

Als wesentliche Eigenschaft für eine $G_Q^{(q)}$ fanden wir (I):

Unter ihren Q Puncten können höchstens $Q-q$ angegeben werden, derart, dass sie eine normale $G_{Q-q}^{(0)}$ liefern, und stets so viele. Sobald diese $G_{Q-q}^{(0)}$ mit ihren $Q-q$ Puncten a fixirt wird, hat man alle Q in zwei Abtheilungen, bestehend aus diesen a, nebst q Puncten b vor sich, und es muss jede durch die a legbare C^n auch die b aufnehmen. Weniger als $Q-q$ Puncte a kann es auch nicht geben, für welche diese Eigenschaft der C^n bestände, weil sonst die vorgelegte $G_Q^{(q)}$ einen q übersteigenden Excess hätte.

Ferner kann man durch Hinzufügen eines b zu $G_{Q-q}^{(0)}$ der Reihe nach die Untergruppen $G_{Q-q+1}^{(1)}$, $G_{Q-q+2}^{(2)}$, $G_{Q-1}^{(q-1)}$ aufstellen. Ausgeschlossen ist $G_{Q-x}^{(q+1)}$, denn deren Existenz würde für $G_Q^{(q)}$ mindestens den Excess $q+1$ bedingen.

Dagegen wäre die Untergruppe $G_{Q-x}^{(q)}$ immerhin denkbar, nämlich dann, und nur dann, wenn die durch $G_{Q-x}^{(q)}$ möglichen C^n keinen der x fehlenden Puncte gemein haben. Im ersten Falle erhält man durch Zufügen der x offenbar $G_Q^{(q)}$, käme aber unter den x ein allen C^n gemeinsamer Punct c vor, so ergäbe dieser mit $G_{Q-x}^{(q)}$ zusammengenommen $G_{Q-x+1}^{(q+1)}$, die unmöglich ist.

Man sieht, dass die Möglichkeit der Untergruppe $G_{Q-x}^{(q)}$ erheischt, dass in $G_Q^{(q)}$ $Q-x-q+1$ Puncte angebbar sein müssen, welche gegen ihre C^n anormal liegen. Wenn

daher je $Q-q$ Puncte der $G_Q^{(q)}$ normal sind, so kann die Untergruppe nicht existiren (und umgekehrt). Trifft dies zu, so heisst $G_Q^{(q)}$ primitiv.

Betrachten wir speciell $G_Q^{(1)}$: Entweder sie hat selbst primitiven Charakter, oder sie umfasst eine primitive Untergruppe $G_{Q_1}^{(1)}$: Gesetzt $G_Q^{(1)}$ enthalte die $G_{Q-x}^{(1)}$.

Wäre die gefundene $G_{Q-x}^{(1)}$ nicht primitiv, so müsste sie die Untergruppe $G^{(1)}$ von weniger als $Q-x$ Puncten umfassen, und man begreift sofort, dass man auf diese Weise nothwendig zu einer primitiven $G_{Q_1}^{(1)}$ $(Q_1 < Q)$ gelangen muss, weil anormale Gruppen von beliebig kleiner Punctzahl unmöglich sind.

Da jede $G_Q^{(q)}$ eine anormale $G^{(1)}$ enthält, und diese stets eine primitive $G_{Q_1}^{(1)}$, so tritt die $G_{Q_1}^{(1)}$ auch in $G_Q^{(q)}$ auf.

2. Es sollen auf einer irreduciblen C_1^n die kleinsten Gruppen gefunden werden, welche bezüglich der Curven C^m $(m \geqq n)$ anormal liegen!

Zunächst bemerke man, dass die mn Schnittpuncte von C_1^n mit einer C^m eine anormale Gruppe für C^m sind, deren Excess unabhängig vom m ist:

Denn durch dieselben gehen $\infty^{\frac{(m-n+1)(m-n+2)}{2}}$ C^n; und man hat:

$$\frac{(m-n+1)(m-n+2)}{2} = \frac{m(m+3)}{2} - mn + \frac{(n-2)(n-1)}{2},$$

d. h. den Excess:

$$\frac{(n-2)(n-1)}{2}.$$

Die gesuchte Minimalgruppe kann offenbar keinen grösseren Excess als 1 haben, da $G_Q^{(q)}$ immer eine $G_{Q_1}^{(1)}$ $Q_1 < Q$ einschliesst, ferner muss sie primitiv sein, weil sie sonst eine primitive kleinere Gruppe enthielte. Der vollständige Schnitt von C_1^n, C^m ist gewiss nicht die kleinste Gruppe, da $\frac{(n-2)(n-1)}{2} > 1$. Wäre daher Q_1 das gesuchte Minimum, so müssten die durch $G_{Q_1}^{(1)}$ gehenden C^m aus C_1^n eine Specialschaar schneiden.

Durch eine Gruppe dieser Schaar geht somit eine Curve C^{n-3}, so dass diese Gruppe höchstens $n(n-3)$ Puncte enthalten kann, folglich kann Q_1 nicht kleiner als $(m+3-n)\,n$ werden.

Zugleich erhellt, dass $G_{Q_1}^{(1)}$ der Schnitt von C_1^n mit einer C^{m+3-n} ist. Wird dies angenommen, so muss G_{Q_1} anormal bezüglich C^m sein, da durch die weiteren Schnittpuncte der

durch G_{Q_1} gelegten C^m eine C^{n-3} geht; und es muss G_Q zufolge unserer Erörterung eine primitive $G^{(1)}_{Q_1}$ sein. Hieraus kann man einen bekannten Satz schliessen. Wird statt C^m die Curve C^{m+n-3} gedacht, so folgt: Die mn Schnittpuncte der C^n_1 mit C^m bilden für C^{m+n-3} eine primitive $G^{(1)}_{mn}$. Für Curven von höherer als der $m+n-3^{ten}$ Ordnung sind diese mn Puncte normal, weil durch den ferneren Schnitt von mehr als $n(n-3)$ Puncten auf C^n_1 eine C^{n-3} nicht möglich ist.

„Die gesuchten Minimalgruppen sind somit das Schnittpunctsystem der Curven C^{m+3-n} auf C^n_1. Dieser Satz gilt für jede irreducible C^n, auch wenn $n<4$, also C^{n-3} nicht mehr existirt.

Denn wenn $n=3$, so folgt er für die $3m$ Schnittpuncte der C^3_1 mit C^m_1 sogleich daraus, dass C^3_1 das Geschlecht 1 hat. Auf C^2_1 sind $2m+1$ oder weniger Puncte normal für C^m; die Minimalgruppe hat $2m+2=(m+3-2).2$ Puncte, auf einer Geraden bilden $m+2$ $=(m+3-1).1$ Puncte das Minimum.

Zerfällt aber C^n_1 in die irreduciblen Theile C^{ν_1}, C^{ν_2} ɔc, so besteht folgender Satz:

3. Die kleinste primitive Gruppe für C^m, welche auf C^n_1 möglich ist, wenn an sie die Bedingung gestellt wird, dass sie auf keiner Curve von niedriger Ordnung als der n^{ten} liegen soll, kann nie weniger als $(m-n+3)n$ Puncte haben.

Beweis. $G^{(1)}_{Q_1}$ bezeichne diese Gruppe, C^ν einen der irreduciblen Theile von C^n_1; dann muss C^ν gewisse x Gruppenpuncte enthalten, weil andernfalls die G_{Q_1} auf die ergänzende $C^{n-\nu}_1$ fiele. Nun müsste jede durch $x-1$ dieser Puncte gehende $C^{m-(n-\nu)}$ den x^{ten} Punct aufnehmen, woraus hervorgeht, dass x wenigstens $=(m-n+\nu+3-\nu)\nu$ $=(m-n+3)\nu$ sein muss.

Mithin ergibt sich als ein Minimum für die auf allen C^ν vertheilten Gruppenpuncte:

$$Q_1 \geqq \Sigma(m-n+3)\nu = (m-n+3)\Sigma\nu = (m-n+3)n.$$

Ob durch diese $(m-n+3)n$ Puncte eine C^{m-n+3} geht, werden wir später entscheiden.

Es ist insbesondere für die Theorie der Raumcurven von Wichtigkeit an der Bedingung festzuhalten, dass durch die primitive Gruppe für C^m, um deren Minimalwerth Q_1 es sich handelt, eine C^i $(i<n)$ nicht möglich sei. Für eine solche $G^{(1)}_{Q_1}$ findet der Satz statt:

Lässt sich durch $Q_1-\frac{i(i+1)}{2}$ Puncte der Gruppe $G^{(1)}_{Q_1}$ eine C^{m+1-i} $(i<h)$ legen, so muss diese Curve die ganze Gruppe aufnehmen.

Beweis. Vor allem ist einzusehen, dass in $G_{Q_1}^{(1)}$ immer $\frac{i(i+3)}{2}$ Puncte vorkommen, welche für C^i normal sind, wofern $i < n$, durch welche demnach eine C^i bestimmt ist: Man wähle unter den Q_1 irgend welche Gruppe (G), die normal für C^i ist, und weil die durch (G) legbaren C^i nicht alle Q_1 enthalten, so kann man eine neue Gruppe (G') bilden, welche einen Punct mehr hat, als $(G)_1$ dabei wieder normal für C^i sein wird. Indem man nun von (G') ausgeht, bilde man (G''), die 2 Puncte mehr als (G) hat, u. s. w. bis man zur Gruppenzahl $\frac{i(i+3)}{2}$ fortgeschritten ist. Alsdann wird durch diese normale Gruppe eine einzige C_1^i gehen, und es werden in $G_{Q_1}^{(1)}$ stets noch Puncte ausserhalb C_1^i vorkommen. Man habe in dieser Weise für C_1^{i-1} die bestimmenden $\frac{1}{2}i(i+1)-1$ Puncte a_j in $G_{Q_1}^{(1)}$ ermittelt, b sei ein nicht auf C_1^{i-1} liegender Punct; geht dann durch die nicht benannten fehlenden $\frac{i(i+1)}{2}$ Puncte eine C^{m+1-i}, welche sonach zusammen mit C_1^{i-1} eine C^m ausmacht, so muss diese auch b aufnehmen. Aber man kann jedem der a_j die Rolle des b zuweisen, wenn b mit den fehlenden a zur Bestimmung einer C_2^{i-1} genommen wird, die nicht durch a_j gehen kann, weil sie sonst mit C_1^{i-1} identisch wäre, was nicht angeht, weil b nicht auf C_1^{i-1} liegt. Also folgt, dass die gedachte C^{m+2-i} ebenso wie durch b auch durch sämmtliche a geht; w. z. b. w.

Folgerung. Wir haben bewiesen, dass die kleinste Punctzahl für $G_{Q_1}^{(1)}$ gleich $(m-n+3)n$ ist, wenn sie auf $C^i_{(i<n)}$ nicht vorkommen kann, aber auf einer C_1^n wirklich liegt, einerlei ob C_1^n irreducibel ist, oder nicht. Im irreduciblen Falle zeigte sich, dass $G_{Q_1}^{(1)}$ von einer Curve C^{m-n+3} aus C_1^n geschnitten wird, daher entsteht die Frage, gilt noch das Gleiche, wenn C_1^n zerfällt? Die Antwort ist bejahend, sofern man eine Grössenbeziehung zwischen m, n festsetzt, die sich bei der Irreducibilität der C_1^n hier von selbst versteht, nämlich sofern:

$$m-n+3 \geqq n \text{ oder } m \geqq 2n-3. \quad \text{(I)}$$

Was jene Selbstverständlichkeit betrifft, so würde $m-n+3<n$ zur Folge haben, dass $G_{Q_1}^{(1)}$ auf einer Curve niederer Ordnung als der n^{ten} läge, was der fundamentalen Voraussetzung widerspricht.

Mit Hülfe unseres Satzes, unter Berücksichtigung von (I) folgt leicht, dass durch $G_{Q_1}^{(1)}$ eine C^{m-n+3} gelegt werden kann:

Durch eine kleine Rechnung erhält man die Differenz:

$$\frac{(m-n+3)(m-n+6)}{2} - \left\{(m-n+3)n - \frac{(n-2)(n-1)}{2}\right\}$$

in der Form

$$\Delta = \tfrac{1}{2}\{(2n-m)(2n-m-9)+20\}.$$

Indem man dem Satze gemäss $m+1-i=m-n+3$, d. h. $i=n-2$ nimmt, würde die Behauptung richtig sein, wenn die vorstehende Differenz $\geqq 0$ wäre. Das ist sie aber nach (I).

Wird z. B. $2n-m=3$ oder $m-n+3=n$ angenommen, so wird:

$$\varDelta=1.$$

D. h. $G_{Q_1}^{(1)}$ ist der vollständige Schnitt zweier C^n.

Ist $m>2n-3$, $2n-m<-3$, so ergibt sich, dass noch eine C^{m-n+2} durch die $G_{Q_1}^{(1)}$ legbar ist.

Nämlich setzt man $m+1-i=m-n+2$; d. h. $i=n-1$; und bringt die Differenz

$$\frac{(m-n+2)(m-n+5)}{2}-\left\{(m-n+3)n-\frac{(n-1)n}{2}\right\}$$

in die Form:

$$\varDelta=\tfrac{1}{2}\{(2n-m)(2n-m-7)+10\},$$

so wird für $m=2n-2:\varDelta=0$, für $m>2n-2:\varDelta>0$.

D. h. bei der Annahme $m-n+3=n+1$ besteht $G_{Q_1}^{(1)}$ aus dem Schnitt der C^n mit einer C^{n+1}.

Wir ziehen aus dieser Rechnung den weiteren Schluss:

Wenn es von $G_{Q_1}^{(1)}$ nur feststeht, dass sie auf C^i $i<n$ nicht vorkommt, nicht aber, dass eine C_1^n durch sie möglich ist, so würde doch Letzteres nothwendig sein, wenn $Q_1 \lesseqgtr (n+1)n$ werden sollte.

Demnach wären nur auf einer C_1^m die möglichen Minimalgruppen von $(n+1)n$ oder weniger Puncten zu ermitteln, und dies ist oben geschehen: Die allgemeine Formel für Q_1 ist $(m-n+3)n$ und kann nicht unter n^2 sinken, Q_1 wird $=(n+1)n$ im Falle $m=2n-2$; $Q_1=n^2$, wenn $m=2n-3$. Mit anderen Worten:

Für C^{2n-2} ist die kleinste primitive Gruppe der Schnitt einer C^n mit einer C^{n+1}.

Für C^{2n-3} ist dieselbe der Schnitt zweier C^n, unter dem ausdrücklichen Vorbehalt, dass eine Curve von niedriger Ordnung als n^{ten} durch die Gruppen undenkbar ist.



Richtigstellung einer Grund-Bestimmung in der Abhandlung

Zur christlichen Zeitrechnung und für deren Verbesserung,

von

Professor Dr. **W. Matzka,**

in den Abhandlungen der kön. böhm. Gesellschaft d. Wissensch. VI. Folge 10. Bd., II. Cl. Nro. 5., Prag 1880, S. 55. § 81. 2. Alinea.

Der im § 81. erwiesene Satz, dass die Winter-Sonnenwende fast immer am 21. gregorianischen December eintritt, veranlasste uns mit diesem Tage das neue Jahr zu beginnen; bei genauerer Forschung erweist sich jedoch vortheilhafter diesen Tag als den Schlusstag des ablaufenden Vorjahres zu verwenden, daher den nachfolgenden 22. December als Anfangstag des neu eintretenden Sonnenjahres festzustellen.

Es besteht nemlich die in der christlichen Osterfest-Rechnung von den obersten Kirchenbehörden wiederholt aufgestellte Satzung: dass das Frühlings-Aequinoctium allezeit auf den 21. gregorianischen März, mithin überhaupt auf einen festgesetzten Kalendertag fallen müsse; was jedoch bedingt, dass in der christlichen Osterrechnung jedweder Schalttag ausser Acht bleibe. Hiernach war zuvörderst erforderlich, dass die bürgerlichen Jahre mit den tropischen Sonnenjahren ausgeglichen werden mussten; folglich erheischt diese Ausgleichung, dass der Übergang von der bisherigen gregorianischen Jahrform auf die vorgeschlagene astronomische in einem mit dem 29. Februar ausgleichenden Schaltjahre geschehe und dass das entsprechende astronomische Jahr ebenfalls ein Schaltjahr werde; welches sonach seinen Schalttag auf den 31. (letzten) neuen December, Dodecimas, verlegt.

Nun tritt das Frühlings-Aequinoctium sehr nahe um ein Viertel des tropischen Sonnenjahres, also nur um ein wenig später als 91 Tage nach der Winter-Sonnenwende, ein, folglich ist der Anfang des astronomischen Jahres so festzustellen, dass der dem gregorianischen 21. März entsprechende astronomische Monatstag stets der 91. Tag dieses Jahres, d. i. der 30 Tertiar, wird; mithin müssen wir im entsprechenden gregorianischen Jahre vom 21. März des Jahres A n. Chr. um 91 Tage zurückzählen, namentlich die 21 Tage des März, die 29 Tage des Februar und die 31 Tage des Januar zusammenzählen und ihre Summe 81 von 91 abziehen, so dass von dem nächst vorangehenden Jahre A—1 die letzten 10 Tage in das neue herüberzuziehen kommen, daher als der erste Tag des astronomischen Schaltjahres A nicht der 21., sondern der 22. December des gemeinen Vorjahres A—1 festgesetzt werden muss; denn nur auf diese Weise kann der gregorianische 21. März immer unverrückt auf dem 30. Tertiar vorschriftsmässig festgehalten werden.

Für die erforderliche Umrechnung der Tage eines solchen gregorianischen Schaltjahres A in die entsprechenden astronomischen nach dem hier festgestellten Jahresanfange, dem 22. December A—1, kann sonach, wie leicht einzusehen, die im Texte der Abhandlung Seite 56 aufgestellte Umrechnungstafel *ebenfalls* benützt werden, indem man blos die dortigen Tage der gregorianischen Monate December, Januar und Februar um einen Tag vorschiebt, also gewöhnlich die Einer ihrer Nummern um 1 (Eins) erhöht; z. B. 22. December statt 21. December, 20. Januar statt 19. Januar u. dlg. w. Da diese Tafel vom 1. März angefangen nur für ein Schaltjahr gilt, so erhält man die für ein Gemeinjahr giltigen Monatstage, indem man die von ihr angeführten Tage um einen vorwärts schiebt oder ihre Nummern um Eins (1) erhöht; folglich fällt der erste Frühlingstag jederzeit auf den 30. Tertiar, welcher jedoch nur in dem Schaltjahre wirklich auf den 21. gregorianischen März, dagegen in den 3 Gemeinjahren des betreffenden vierjährigen Schaltkreises auf den 22. gregorianischen März fällt. Ferner giebt die Tafel den 30. Dodecimas als 20. gregorianischen *December* in einem *Schaltjahre* an und statt seiner besteht im *Gemeinjahre* der 21. *December*; der das Schaltjahr beschliessende Schalttag, d. i. der 31. Dodecimas, ist demnach ebenfalls der gregorianische 21. *December*; mithin schliessen *beide Arten* von Jahren mit dem 21. gregorianischen *December* ab.

Demgemäss wird nach einem dereinst (?) auf diese Weise durchgeführten Übergange von der bisherigen römischen Jahrform auf die vorgeschlagene astronomische, *jedes* folgende *astronomische Jahr* der christlichen Zeitrechnung mit dem gregorianischen 22. *December* des Vorjahres *anfangen* und mit dem gregorianischen 21. *December* jenes laufenden Jahres *endigen*.

Prag, 22. November 1889.

Prof. Dr. **W. Matzka.**

NB. Dieses Blatt am citirten Orte einzukleben, wäre empfehlenswerth.





